 Javier Pérez Cortijo > javier.cortijo@vnubp.es



¿Habrá burbuja WiFi?

Después del fracaso de las empresas «puntocom» tras el estallido de la famosa burbuja tecnológica, los analistas del sector informático están especialmente sensibles ante todo lo que suene a mercado sobrevalorado, un calificativo que empieza a rondar al mundo WiFi.

Si buscáramos una palabra capaz de provocar pánico entre los que analizan la viabilidad de cualquier tipo de negocio, sin lugar a dudas la elección debería ser «burbuja». Aunque parezca mentira, este término que va asociado a algo tan lúdico como una copa de cava o una bañera de hidromasaje provoca escalofríos cuando se relaciona con mercados como el tecnológico, el financiero o el inmobiliario, por citar algunos ejemplos. Y es que la línea que separa un mercado dinámico que crea oportunidades de negocio y otro que está sobrevalorado se puede traspasar por muchas causas, aunque la desconfianza del consumidor es la que al final provoca el temido estallido de la burbuja, que por otra parte no es inevitable y hay iniciativas tanto públicas como privadas que pueden tomarse para salvar la situación de peligro.

Pues bien, según un informe de la consultora tecnológica **Forrester Research**, parece que el modelo de negocio de los *hotspots* (puntos de acceso inalámbricos) públicos podría dirigir sus pasos hacia una catastrófica burbuja como la que arrasó el «ecosistema» de las empresas «puntocom» hace dos años. En este estudio se avisa del excesivo optimismo que rodea a la tecnología WiFi, ya que se calcula que en **2008** habrá en **Europa** cerca de 286 millones de teléfonos, ordenadores portátiles y PDA con conexión **Bluetooth**, frente a los 53 millones de dispositivos preparados para aprovechar el estándar **WiFi**. Para los analistas de Forrester, todo el dinero que se está invirtiendo actualmente en crear la infraestructura necesaria para que podamos conectarnos a Internet en sitios públicos como bares, estaciones, aeropuertos, hoteles o bibliotecas podría no recuperarse si los usuarios dan la espalda a una tecnología que se enfrenta al problema del escaso número de equipos que hacen uso de ella. Según el mencionado informe, sólo uno de cada diez europeos tiene un portátil, que es el dispositivo clave para que los *hotspots* triunfen. El negro futuro que pintan los consultores de Forrester al mercado **WLAN** de acceso público es más esperanzador en el ámbito empresarial, ya que calculan que más del 57% de los poseedores de portátiles con capacidades WiFi utilizarán exclusivamente puntos de acceso inalámbricos privados.

El negocio de los puntos de acceso de tecnología WiFi todavía está en estado embrionario y hay síntomas de que podría acabar en fracaso

Hasta aquí he querido reflejar las principales conclusiones del estudio de Forrester Research, que en mi opinión pecan de un excesivo pesimismo. Está claro que los teléfonos móviles tienen todas las de ganar en la batalla de la conexión a ciertos contenidos de la Red, aunque sólo sea porque su uso se ha extendido tanto que hasta los niños de diez años tienen uno para que sus padres les tengan localizados en todo momento. Sin embargo, por mucho que hayan evolucionado lo móviles con la incorporación de grandes pantallas a todo color, teclados preparados para «chatear», sonidos polifónicos y otras virguerías varias, el acceso a Internet que los usuarios de portátiles demandan va más allá que la experiencia limitada que puede ofrecer un teléfono móvil. Así, la conexión con páginas web repletas de contenido gráfico, el *streaming* de vídeo a pantalla completa, el acceso a grandes hojas de cálculo, bases de datos y presentaciones gráficas del servidor de la empresa, el trabajo con documentos de texto de gran extensión, el control remoto del ordenador de casa o de la oficina, etc., sólo se entiende con el respaldo de pantallas de gran formato (de 10 pulgadas en adelante) y la velocidad que ofrece el trabajo conjunto del microprocesador y la memoria RAM de un portátil.

Si las operadoras telefónicas y sus socios tecnológicos son capaces de crear una extensa red de puntos de acceso inalámbricos y de dar un servicio que tenga un precio razonable para el consumidor, el negocio se moverá y habremos evitado la temible burbuja WiFi que con tanto pesimismo auguran los consultores de Forrester. **PCA**



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52

Editorial

Editor Fernando Claver **fercla@vnubp.es**

Director Javier Pérez Cortijo **javier.cortijo@vnubp.es**
Subdirectora Susana Herrero **susana.herrero@vnubp.es**

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco **eva.carrasco@vnubp.es**
Jefa Sección VNU Labs Celia Almorox **celia.almorox@vnubp.es**
Jefe Sección Digital y Ocio Óscar Condés **oscar.condes@vnubp.es**
Editora Técnica Inmaculada Rico **inmaculada.rico@vnubp.es**

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo **virginia.toledo@vnubp.es**
Álvaro Menéndez **alvaro.menendez@vnubp.es**
Laura G. de Rivera **laura.rivera@vnubp.es**
Susana García **susana.garcia@vnubp.es**
Javier Martínez **javier.martinez@vnubp.es**
Javier Sevilla **javier.sevilla@vnubp.es**
José Luis Riballo **jose.riballo@vnubp.es**
Faustino Pérez **faustino.perez@vnubp.es**
Alfredo del Barrio **alfre2000@inicia.es**
Marga Verdú **marga.verdu@vnubp.es** (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez **ana.sanchez@vnubp.es**
Firmas
Ángel F. González **angel.gonzalez@vnubp.es**
Oski Goldfryd **oskigo@prensatec.com**
Jesús Díaz Blanco **jesusdiaz@apinet.es**
Javier Renovell **javier.renovell@vnubp.es**

Maquetación y Diseño

Jefa de Arte Isabel Rodríguez **isabel.rodriguez@vnubp.es**
Maquetación Carmen Herrero
Portada Qué idea **Fotografía** Botán

vnu labs

Laboratorio PC ACTUAL

Jefe de Laboratorio Juan Carlos López **juan.c.lopez@vnubp.es**
David Onieva **david.onieva@vnubp.es**
Eduardo Sánchez **eduardo.sanchez@vnubp.es**
José Plana **jose.plana@vnubp.es**
Pablo Fernández **pablo.fernandez@vnubp.es**
Javier Pastor **javier.pastor@vnubp.es**
Daniel G. Ríos **daniel.rios@vnubp.es**
Miguel Ángel Delgado **miguel.delgado@vnubp.es**
Daniel Onieva **daniel.onieva@vnubp.es**
Martín Hernández **martin.hernandez@vnubp.es**
Javier San Juan **jsanjuan@futurnet.net**
Chema Peribáñez **chema@softlibre.net**
Francisco Charte **francisco@fcharte.com**
Félix J. Sánchez **felix.sanchez@vnubp.es**
José Manuel Soto **jms@excem.com**

CD ACTUAL **Coordinador** Jesús Fernández **jesus.fernandez@vnubp.es**

www.pc-actual.com Virginia Toledo **virginia.toledo@vnubp.es**

Marketing
Editorial Noelia **noelia@vnubp.es**
Conferencias Ruth González **ruth.gonzalez@vnubp.es**

Producción

Director de producción Agustín Palomino **agustin.palomino@vnubp.es**
Jefe de producción Vashti Humphrey **vashti.humphrey@vnubp.es**

Preimpresión Videlec, S.A. **Imprenta** Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tfn: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: CADE, S.A. C/Lago Ladoca, 220. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D. F.
Tfn.: 545 65 14. Fax: 545 65 06. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** UNIÓN DE VOCEADORES.

Publicidad

global media

Director de Publicidad Miguel Onieva **miguel.onieva@vnubp.es**
Publicidad Madrid Marién Cuervo **marien.cuervo@vnubp.es**
Pedro Núñez **pedro.nunez@vnubp.es**
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos
International Publicity Eva Gómez **eva.gomez@vnubp.es**

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: 44 207 316 9638. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com. ***EE UU y Canadá:*** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630.
Taiwan: Prisco. Tfn: + 886 223 225 266

Suscripciones Diego García Quirós y Julia González **suscrip@vnubp.es**

PC ACTUAL está editado por

vnu business publications
españa

Presidente Antonio González Rodríguez
Director General Ángel F. González **angel.gonzalez@vnubp.es**
Director Área PC Fernando Claver **fernando.claver@vnubp.es**
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
31 agosto 2003 Difusión controlada por



Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva que se alimenta con las opiniones, comentarios y sugerencias de los lectores, empresas y profesionales del sector informático. A continuación, destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores cartas-pca@vnubp.es
Comunicados de prensa noticias-pca@vnubp.es
Laboratorio Técnico labs@vnubp.es
GNU/Linux ACTUAL linux@vnubp.es
Microconsultas consultas-pca@vnubp.es
Trucos trucos-pca@vnubp.es
Ocio club-pca@vnubp.es
Música musica-pca@vnubp.es
Publicidad publicidad@vnubp.es



[Departamento de suscripciones]



Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC ACTUAL o para solicitar números atrasados puedes contactar con nuestro departamento en el **91 313 79 00** o través del correo electrónico **suscrip@vnubp.es**

[¿Problemas con los CD-ROM?]

Si tienes problemas con los compactos, puedes contactar con nuestros especialistas a través del correo **cd-actual@vnubp.es**
También puedes llamar al **91 313 79 00** de martes a jueves de 10 a 12 de la mañana.



[www.pc-actual.com]



En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en el mundo informático. Además, tests de productos, descargas, promociones y zonas exclusivas para nuestros lectores. Conéctate.

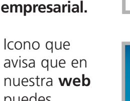
Nuestros iconos



Es el **máximo galardón** que puede obtener un producto en nuestros análisis. Certifica que ha conseguido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez.



Distintivo que caracteriza los productos analizados con un marcado corte **empresarial.**



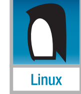
Sello que exhiben todos aquellos productos que todavía no **se comercializan.**



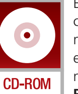
Nuevo icono que reconoce el excelente ratio **precio / calidad** de un producto o servicio, aunque no supere 8 puntos.



Icono que avisa que en nuestra **web** puedes encontrar información



Icono que garantiza que el producto o programa analizado opera bajo **Linux.**



Etiqueta que indica que el programa analizado se encuentra en nuestros **CD-ROM** de portada.



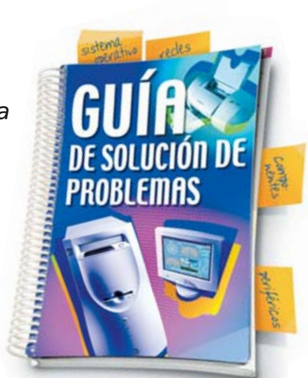
Icono que asegura que el producto o programa analizado opera bajo **Mac OS X.**



[Tema de portada]

Solución de fallos > 45

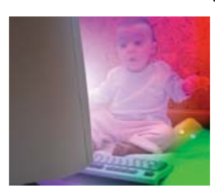
Para las vacaciones hemos querido que nuestro *Tema de Portada* tuviera un sabor eminentemente práctico. Por ello nos hemos centrado en ofreceros una guía de solución de problemas para intentar resolver algunos de los errores más frecuentes que nos encontramos en nuestro trabajo diario con el PC. Empezando con procesadores, placas base y BIOS y acabando con el sistema operativo, nuestro tema estrella os ofrece soluciones para casi todo



[Actualidad]

Monitores CRT > 110

Analizamos ocho modelos de monitores CRT de gran tamaño (21 y 22 pulgadas) y pantalla plana pensados para sectores como el diseño gráfico



AMD Opteron > 107

Probamos uno de los lanzamientos del año: el procesador de 64 bits de AMD destinado al mercado de servidores y estaciones de trabajo y que es compatible con los sistemas de 16 y 32 bits

[VNU LABS]

Vintage computing > 121

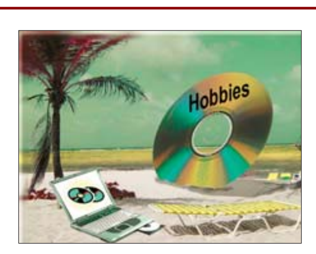
Volvemos la vista atrás y nos ponemos nostálgicos recordando las máquinas (y los juegos) con los que muchos de nosotros nos iniciamos en esto de la informática

Visual FoxPro 8 > 138



Damos un repaso a la última edición de esta solución para el desarrollo de aplicaciones de bases de datos que incluye importantes novedades. Entre ellas está la mejora de la integración con los lenguajes .NET y el RDBMS de Microsoft

[PC Práctico]



Software de ocio > 130

Prácticas y divertidas aplicaciones para poner en práctica tus *hobbies* preferidos en este largo y cálido verano

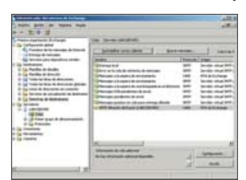


Descarga de *sites* > 202

Descubre las herramientas que te permiten navegar de forma *off-line* y conoce las ventajas de descargar una web completa a tu disco duro

Microsoft Exchange > 211

Ante el próximo lanzamiento de la versión 2003, repasamos sus interesantes novedades y os enseñamos cómo crear vuestro propio servidor de correo Exchange con la versión 2000



Cámaras digitales > 232

Comparamos 14 modelos de gama media para que sepas cuál es la cámara más adecuada



Formatos de audio > 242

Todos los datos para conocer cuáles van a ser los nuevos formatos de audio digital que están llamados a sustituir al *compact disc*



PlayStation 2 *on-line* > 284

Te contamos cómo funciona el sistema de juego en red de la PS2 y los detalles de cómo ha ido el periodo de pruebas

→[Net Actual]

→[Digital y Ocio]

→[Opinión]

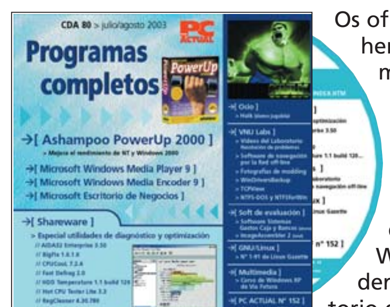
→[Promociones]

CD Seguridad Panda > 182



Nuestro CD temático está estrechamente ligado con la seguridad incluyendo dos programas antivirus, Titanium y Platinum 7.0, consejos para protegerse de los virus, una animación multimedia sobre Bugbear y contenidos multimedia gratuitos para *websmasters*.

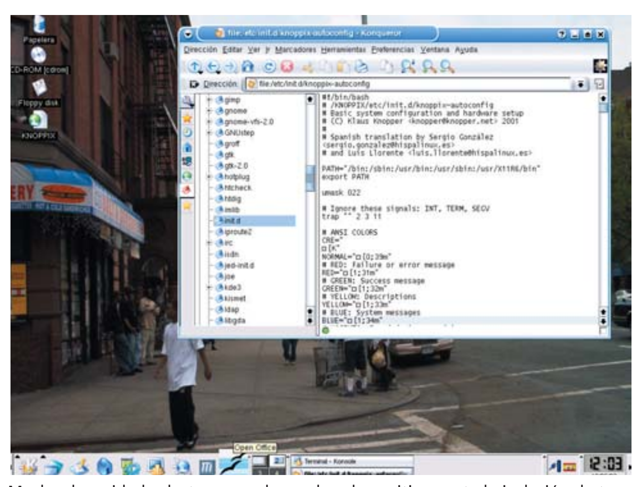
CD ACTUAL 80 > 178



Os ofrecemos las mejores herramientas para mantener optimizados vuestros PC y lograr que rindan al máximo. Incluimos además otros contenidos como Windows Media Player 9, Windows Media Encoder 9 y Microsoft Escritorio de Negocios.

TU OPINION IMPORTA

Envía todos tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@vnubp.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC ACTUAL Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número: 91 327 37 04. PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.



Muchos han sido los lectores que han valorado positivamente la inclusión de tres distribuciones Linux autoarrancables en nuestro DVD de junio.

Éxito de las tres «distros» de Linux

ESTUPENDA, con mayúsculas, la idea de poner tres distribuciones de GNU/Linux autoarrancables en el DVD ACTUAL número 2. Una herramienta así es una joya cuando el habitual Windows se viene abajo, quedándose con datos importantes en el disco duro o dejándonos tirados si no disponemos de otro ordenador y hay prisa. El disponer tanto de Knoppix como de GNOME Live da una seguridad añadida de que, bien con una o con otra, consigamos arrancar sin problemas y disponer instantáneamente de un sistema completo para trabajar. Sólo echo en falta lo que para mí pondría la guinda al pastel: una explicación detallada para preparar CD autoarrancables con estas distribuciones, porque ya se sabe que no todos los ordenadores tienen instalado un lector de DVD.

José Miguel Sillero

Sobre los cactus

Leo con estupor en su apartado «Bandeja de entrada» de la sección «Agenda» la nota «Ponga un cactus en su vida». Según su revista, los expertos aseguran que el «cactus cereus absorbe la radiación radioeléctrica y se alimenta de ella». Hasta donde yo sé, las plantas se alimentan de agua, nutrientes disueltos en el agua y dióxido de carbono que durante el día absorben por las hojas. Es cierto que necesitan luz, es decir, radiación visible, para sintetizar moléculas complejas.También recomiendan el cactus para absorber las microondas, en eso no hay nada que reprochar: los cactus las absorben, sí. Pero también el pan congelado, la leche del desayuno, el agua para el biberón y cualquier sustancia en cuya composición entre el agua.

En resumidas cuentas, creer que hay un cactus que absorbe las radiaciones (como una plantilla de carbón activo absorbe el olor de los pies) supone tener un concepto erróneo de las radiaciones. Las radiaciones electromagnéticas (la luz, las microondas...) se propagan en línea recta; de otra manera no harían falta tantos satélites orbitando la Tierra. Por lo tanto, si queremos protejernos de las radiaciones, se pueden usar los cactus de marras, sí, pero hay que ponerlos delante de la pantalla y no al lado, como aparece en la fotografía. De esa manera nos protegerán de las radiaciones y... no podremos ver la pantalla.

José Luis Cebollada Gracia

Más sobre componentes

Me ha parecido muy acertado el «Tema de Portada» del número 153 de PC ACTUAL, puesto que da cobertura a temas como el del Home PC que hasta ahora sólo había encontrado en Internet. Sin embargo, echo en falta un análisis de los niveles de ruido de las distintas soluciones —aspecto crítico teniendo en cuenta que normalmente se deben ubicarse en el salón—. En este sentido, agradecería que en próximos números profundizárais en alternativas que no requieran ventiladores, por ejemplo las basadas en los placas base VIA EPIA M o en los procesadores Nehemiah. En Internet he leído críticas muy favorables (placa base sin ventilador, audio 5.1 integrado, decodificación MPEG2 por hardware, conectividad, etc.) y, dado que están disponibles en España, sería muy útil una valoración independiente de su rendimiento. Igualmente, y por los mismos motivos, sería muy interesante encontrar con más frecuencia análisis de componentes (cajas, fuentes, unidades slim, adaptadores para tarjetas PCI, etc.) para formato mini-itx. En definitiva, mi ideal sería disponer de un ordenador silencioso con funcionalidades de PVR , conexión a Internet, reproducción DVD



En PC ACTUAL siempre hemos prestado especial atención al análisis de los componentes del PC.

y también vigilancia remota con webcams y conexión de red inalámbrica. Por su puesto, me gustaría vuestra opinión sobre la viabilidad y eficiencia del mismo.

Por último, aprovecho para solicitar la supresión de la sección «El defensor del lector», que más bien parece la de justificación de fallos y cuyo título podría ser «¡Vaya con los lectorcitos!» (todavía recuerdo la columna que daba respuesta a un comentario sobre un artículo sobre el desarrollo del sector informático en la India donde figuraba un porcentaje de uso Internet que implicaba la existencia de billones de hindús). Propongo sustituir el espacio por publicidad, que en comparación con el contenido actual es información útil. Además, esto podría permitir —soñar cuesta poco— menores incrementos futuros del precio de la revista.

Ismael González

Intrusismo informático

La profesión de informático es relativamente moderna. Probablemente no tenga más de medio siglo. Una minucia si la comparamos con otras como pueden ser médico, abogado, arquitecto o agricultor. Yo me pregunto: ¿por qué una profesión que sólo tiene cincuenta años debe ser infravalorada y marginada? Desde mi posición de Ingeniero Informático puedo dar fe del rigor con que se imparte esta ingeniería. Unos estudios totalmente validados por la ley y equiparables en cuanto a calidad docente al resto de carreras superiores.

Tras este hecho categórico, me gustaría lanzar una cuestión: ¿quién pondría su salud en manos de un médico que no esté acreditado por el título oficial de medicina? o ¿quién mandaría construir su casa a un profesional que no tuviera ningún grado de la carrera de arquitectura? Seguramente la respuesta unánime será NADIE.

Pues bien, estos ejemplos que todos vemos tan claros, se vuelven opacos al moverse en el campo de la informática. Por amplia experiencia personal puedo decir que en mi sector hay trabajando matemáticos, físicos, abogados, electrónicos, jueces, químicos, ingenieros en telecomunicaciones...
Posiblemente este hecho ya no sorprenda tanto, pero es tan grave como que un taxista circule sin carné. Este tipo de intrusismo laboral va creciendo cada vez más y va haciendo que haya menos profesionales que se ocupen de la informática. Esto llevará irremediablemente a una degeneración de mi profesión y a graves perjuicios para los usuarios.
A lo largo de mi vida he visto multitud de ejemplos que ratifican la magnitud que esta alcanzando este intrusismo informático. Por ejemplo, para ser profesor de cursos informáticos subvencionados en Castilla La Mancha no es necesaria ningún tipo de titulación oficial en informática; basta con obtener un certificado de pedagogía que emite la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha y cuya duración es de seis meses. Una persona que en el mejor de los casos ha dedicado cinco años de su vida a estudiar la informática, no tiene posibilidad de optar a un puesto de trabajo relacionado directamente con ella porque no ha obtenido un certificado de pedagogía de seis meses; y esto no es lo más grave, lo más grave es que si sólo tienes el certificado, ¡puedes conseguir el puesto de trabajo sin ninguna titulación más!
La mayor responsabilidad sobre este asunto recae, desde mi punto de vista, en la Legislación Española. Por ejemplo, a quien ejerce de abogado sin titulación o quien conduce sin permiso, se le imponen fuertes sanciones que pueden llegar a penas de prisión. Y no sólo llega esto aquí, sino que las personas que contratan personal de este tipo, también reciben multas de distinta índole. ¿Pero qué pasa con los informáticos? Pues nada, que en tu empresa puedes tener a un matemático programando o a un industrial administrando una red de ordenadores y nadie va a decir nada. Y hablando de leyes, la idea de escribir esta carta me surgió tras una vergonzosa relación con la justicia.
Resulta que adquirí por Internet unos productos informáticos. Desgraciadamente, me los vendieron defectuosos y al no querer reponérmelos tuve que acudir al Defensor del Consumidor. No recibí mucha ayuda y tras plantear un arbitraje amistoso, sin conseguir respuesta satisfactoria, Consumo se lavó las manos y me comentó que la única salida era demandar a la empresa mediante juicio verbal (por mi cuenta claro). Esto hice y me mandaron a Alcobendas. Yo acudí con el producto defectuoso (un procesador quemado) y dispuesto a contar todos los hechos. Pues bien, cuál fue mi sorpresa cuando la jueza me dijo que no admitía el procesador como prueba porque ella no entendía de eso y no me dejo hablar del asunto por la misma cuestión.

Alfonso Martínez Molina

El defensor del lector > Oski Goldfryd

Constatar la información

Nuestro lector Eduardo Pérez-Hickman nos envía sus observaciones acerca del artículo sobre mensajería instantánea corporativa aparecido en el numero 152 de PC ACTUAL del mes de mayo de 2003. En dicho artículo, más exactamente en el pie de foto de la pagina 246, se menciona a Reuters como «la agencia francesa».

Eduardo Pérez-Hickman recuerda a nuestros redactores que «*Reuters es una empresa inglesa, que cotiza en la bolsa de Londres y es parte integrante del índice Footsie 100. El nombre de la empresa proviene de su fundador Paul Julius Reuter, quien en 1851 emigró de Alemania a Inglaterra y montó un negocio de paso de cotizaciones bursátiles entre Londres y París por telegrafía. El negocio era la evolución ¿lógica? del que tenía entre Aquisgran (Alemania) y Bruselas, pero para el que en lugar del telégrafo utilizaba palomas mensajeras...*».



Francamente nos preguntamos si estábamos frente a un caso de tradicional «fe de erratas» o si la observación del lector requería la intervención de este Defensor. ¿Dónde estaba la errata entonces? ¿Solamente en la información incorrecta volcada en la página de la revista, o el error consiste en no tomar la constatación de los datos casi como un hábito cotidiano de trabajo?

Hicimos el ejercicio de verificar en cuánto tiempo podríamos obtener la información correcta, y francamente no fue un tiempo excesivo. Evidentemente, tampoco se trata de comprobar cada cifra o nombre que se incluye en un artículo, ya que la formación de nuestros redactores/as es realmente formidable. Pero cuando acudimos al apoyo de personajes, fechas o acontecimientos relevantes, vendría bien que acudamos a otra fuente fidedigna, para ofrecer a nuestros lectores la información más amplia y divulgativa posible.

En este caso, por ejemplo, podemos mencionar que Paul Julius Reuter nació en realidad en 1816 como Israel Beer Josaphat, en Kassel, Alemania, pero en 1844 cambió su nombre a Reuter al convertirse al cristianismo. Su primera agencia se llamaba Reuters Telegram, ya que utilizaba ese medio para enviar sus noticias a París.

Sobre las palomas que menciona nuestro lector, Reuter las había alquilado a un cervecero de Aquisgrán, y sobrevolaban aquel espacio en algo más de dos horas. Reuter demostró que la información es una mercancía, y que cuanto más rápido pueda transportarse de A a B, más valiosa es para el destinatario. De allí su importancia.

Esperemos que esta costumbre de ampliar la información en otras fuentes se convierta en una herramienta para mejorar la calidad de los contenidos de nuestra revista. Todos saldremos ganando.

A todo bit

La educación tecnológica

Hace no tanto tiempo, los niños asistían a la escuela con sus ceras, acuarelas, cuadernos a rayas o cuadriculados y con mucha ilusión por emplear estos artículos en mostrar su mayor o menor vena artística o los avances de la caligrafía. Como todo lo que nos ha tocado vivir, ahora están apareciendo algunos proyectos, como el apadrinado por Microsoft y del que damos buena cuenta en esta sección, que demuestran el empeño por introducir a los niños, desde una temprana edad, en el mundo de las tecnologías de la información. Navegar por Internet, tomar apuntes, hacer trabajos en grupo e incluso crear sus propias páginas web con sus Tablet PC son algunas de las actividades que pueden llevar a cabo este grupo de niños de un colegio de Teruel en el que se ha puesto en marcha esta experiencia piloto, con el objetivo de introducir la tecnología en la educación y que, confío, pueda extenderse a más puntos de la geografía española. Nada parece sorprendernos en esta era tecnológica, ni siquiera con los niños, aunque a mi me impactó la primera vez que vi a mi sobrino manejar la consola o jugar con el teléfono móvil con tan sólo tres años. De ahí a que esa destreza para manejar tecnología pase a formar parte de su educación y tenga una utilidad académica, supongo que todavía queda un paso, no tan grande como yo pensaba, pero que ha de contar con el apoyo de grandes de la industria y con las ayudas económicas del gobierno, esas prometidas pero que, de momento, parecen utópicas.

Eva M. Carrasco
eva.carrasco@vnubp.es

Buenos resultados en las distintas divisiones

HP culmina con éxito su fusión con Compaq

La empresa presentó los resultados de su segundo trimestre fiscal y desveló algunos de los lanzamientos de los próximos meses dirigidos al sector profesional.

HP hizo públicos en Londres los resultados del segundo trimestre fiscal de 2003, un año después de que fuera efectiva su fusión con Compaq. La facturación de la compañía a nivel mundial alcanzó los 18.000 millones de dólares (billones americanos), frente a los 17.900 millones del trimestre anterior, con lo que ha experimentado un crecimiento secuencial de un uno por ciento. De esta cifra, 7.100 millones de dólares provienen de Europa y representan un 40% del total de los ingresos. Asimismo, el beneficio operativo en el segundo trimestre ha sido un 4% superior que en el mismo periodo de 2002 y un 6,2 % más que en el anterior trimestre. HP está satisfecha de los resultados en sus cuatro áreas de negocio: Sistemas empresariales, Sistemas personales, Servicios e Imagen e Impresión. El beneficio de Sistemas personales fue de 21 millones de dólares, que junto con los 33 millones del último trimestre, significa el segundo trimestre consecutivo con resultados positivos, aunque no se haya producido crecimiento, ahora que el mercado de las TI se encuentra en un momento muy débil. Imagen e impresión es uno de los segmentos más lucrativos con unos ingresos de 5.500 millones dólares, lo que supone un incremento del 13% sobre el mismo periodo del año anterior.

Junto con los resultados de la compañía, se plantearon los pilares de su estrategia, la cual apuesta por el crecimiento en sus cuatro divisiones y por recuperar cuota de mercado en aquellos segmentos en los que haya sufrido una erosión, una vez que se ha realizado ya la reestructuración y conseguido el equilibrio y una infraestructura rentable.



Nuevo PC d330 con monitor TFT de 17 pulgadas L1702.

Nuevos productos para la empresa

En Sistemas personales, HP introduce en el mercado nuevos monitores y ordenadores de sobremesa en los que prima la seguridad y la calidad a precios competitivos, una respuesta a la necesidad de las empresas de incrementar el retorno de su inversión. En la innovación y las soluciones de cara a las empresas cifra Eric Cador, vicepresidente de Sistemas personales de EMEA, una de las claves del éxito de HP en Europa el pasado año. Los PC d330 (destinados al perfil de la pequeña y mediana empresa) y los d530 mejoran sus funcionalidades en materia de seguridad, facilitan el proceso de absorción de nueva tecnología (*upgrade*) y reducen los costes de mantenimiento, reparación y soporte durante el ciclo de vida del PC. Otro lanzamiento es el primer *thin client* desarrollado íntegramente por HP, el HP Compaq Thin Client t5700.

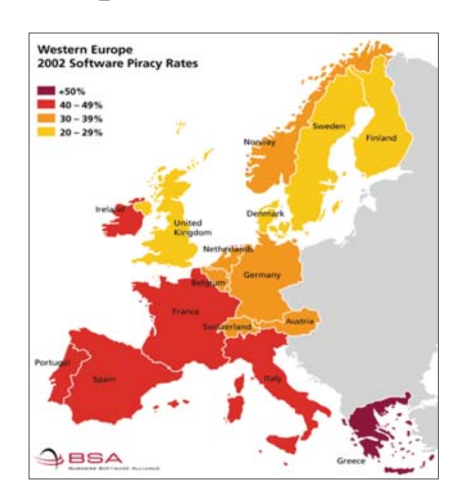
Respecto a la imagen, HP presenta tres nuevas TFT, los modelos L1502, L1702 y L1925. Con un precio de 347 euros, HP L1502 está pensado para pymes, clientes corporativos y administración pública, y dispone de una pantalla de 15 pulgadas. De 17 pulgadas y por un precio de 524 euros, el L1702 está diseñado para grandes cuentas. Por último, el L1925 es una versátil TFT de 19 pulgadas, capaz de adoptar distintas posiciones y con entradas digital y analógica.

www.hp.com

España, a la cabeza de la piratería

Con un 47% de software pirateado, España se sitúa en el puesto número dos, junto a Italia, en la lista de los países con más piratería de toda Europa, sólo superados por Grecia.

Estos datos se desprenden del octavo estudio global sobre piratería de software elaborado por BSA (*Business Software Alliance*), que arroja un balance positivo para los últimos ocho años, en los cuales la piratería ha descendido diez puntos porcentuales. El porcentaje global de piratería de software ha descendido hasta el 39% en 2002, de un absoluto del 49% en 1994, fecha de realización del primer estudio. En Europa Occidental la cifra ha descendido 17 puntos, pasando del 52% al 35%. Por otro lado, y aunque el índice de piratería se reduce, las pérdidas globales por piratería de software aumentaron un 19% en 2002, y se elevaron hasta los 13.000 millones de dólares, en parte por un aumento de la venta de software, en parte por la depreciación del dólar. En España el índice de piratería se ha reducido dos puntos porcentuales con respecto al ejercicio anterior, situándose en el 47%. Alfons Sort, presidente de BSA España, destaca como dos de las razones fundamentales de este descenso «*la creciente importancia que el software ha adquirido en las empresas, convirtiéndose en un factor crítico para el negocio, y el perfeccionamiento de los sistemas legales de los países, que ya se han familiarizado con los delitos de piratería de software*».



El software empaquetado es más susceptible de ser pirateado que aquel que necesita mayor personalización.
www.bsa.es

El nuevo nombre se conocerá en otoño

Palm anuncia que adquiere Handspring

Con esta operación, que se cerrará en otoño, se pretende formar un nuevo y fuerte líder de mercado en el sector de la informática y las telecomunicaciones móviles. El primer paso para llevar a cabo esta compra será la escisión de los dos negocios de Palm: PalmSource, una filial responsable de desarrollar y licenciar el sistema operativo de Palm, y Palm Solutions Group, la unidad responsable de diseñar, hacer y crear la marca de los dispositivos de mano líderes en el mundo. Esta última será la que se fusione con Handspring, de tal modo que se creará el portfolio de productos más amplio y un equipo muy experimentado en el sector. Su nuevo nombre se dará a conocer en otoño.

Las compañías esperan mayores oportunidades de ingresos y obtener una mejora en la eficiencia operativa de aproximadamente 25 millones de dólares en ahorros de costes anuales. Este ahorro de costes supondrá una reducción de personal de aproximadamente 125 personas entre ambas empresas, eliminación de programas comunes, eliminación de activos inmobiliarios innecesarios y las ventajas del incremento de fabricación y distribución.
www.palm.com/europe

La revista estrena diseño y secciones

Extra de verano de Computer Idea

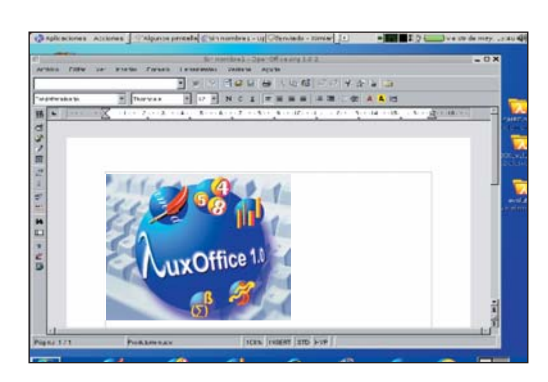
Nuestra revista hermana Computer Idea ofrece un número especial de verano (julio/agosto) con suculentas novedades como es el CD-ROM, que incluye todas las herramientas imprescindibles y los juegos para amenizar nuestras vacaciones. La revista ha renovado su diseño con el fin de adaptarse a las nuevas exigencias de los lectores, ahondando en su contenido práctico y técnico de una forma más visual. También ha aumentado el número de páginas para ofrecer un mayor abanico de contenidos. El tema de portada es «Cómo sacar la mejor fotografía digital», con los modelos de cámaras más interesantes así como trucos y consejos para obtener un resultado profesional. Como complemento, incluye el concurso «La



Foto del Verano» en el que el ganador obtendrá la HP SmartPhoto 850. Otros temas incluidos son: formatos de vídeo, comparativa de tarjetas gráficas, PC-electrodomésticos, reciclaje de ordenadores, etc. La web de Computer Idea también se ha adaptado a los nuevos tiempos, por lo que os recomendamos su visita.
www.computeridea.net

Los portátiles de **Infinity** podrán llevar instalado el sistema operativo Lambdaux

Linux «made in Spain»



El sistema operativo Lambdaux basado en Linux, así como su correspondiente *suite* ofimática en castellano, LambdauxOffice 1.0, ambos desarrollados por la compañía española Lambdaux Software Services, constituyen ya una de las configuraciones opcionales de la gama de ordenadores portátiles Mercurio y Sira de Infinity Systems. Entre las aplicaciones que incorpora LambdauxOffice 1.0 figuran las de procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, agenda y bases de datos de contactos, todas ellas totalmente compatibles con otros productos ofimáticos de entornos propietarios como Windows. Esta *suite* incluye, asimismo, programas para correo electrónico, acceso a Internet, *chat* y archivos multimedia, además de juegos y un *firewall* (Firestater 0.9.1).

Por otra parte, es destacable que Lambdaux esté basado en Debian 3.0, el sistema de GNU/Llinux más estable, completo y seguro según los responsables de Lambdaux Software Services, así como que su escritorio sea GNOME 2.2 y Xfree 4.3.

Al adquirir un portátil con Lambdaux instalado, el usuario recibirá un código de activación mediante el cual podrá acceder a los servicios de soporte telefónico y actualizaciones descargables *on-line* durante un año. Su coste es de 15 euros.

www.lambdaux.com

Un 11% de empresas ha implantado la teleformación

El *e-learning* avanza en España



Dentro de un año, la mitad de las empresas españolas utilizará el *e-learning* para la formación de sus empleados. Es una de las conclusiones más llamativas del reciente estudio de Formación y *e-Learning* de la consultora Global Estrategias realizado mediante encuestas a los responsables de formación de grandes y medianas compañías. Según estos datos, esta modalidad está hoy implantada en un 11%. Por otra parte, un 60% de los consultados se muestra satisfecho con los sistemas de teleformación, destacando como principales ventajas la libertad horaria y geográfica, junto con la reducción de costes y de tiempo. En cuanto al soporte más utilizado, el 75% de las organizaciones recurren a plataformas de teleformación como canal de contenidos y herramienta de comunicación entre profesores y alumnos. Las tendencias apuntan a un auge de los cursos de corta duración, relacionados con informática, idiomas o empresa.

www.globalestrategias.es

Data Logic crece en 2003



La compañía ha anunciado un aumento de su facturación a 17 millones de euros en su último ejercicio fiscal, cerrado el 31 de marzo de 2003. Las ventas han crecido en parte gracias a Beep, su cadena de tiendas especializadas en informática de consumo. Con 85 nuevas tiendas abiertas el año pasado, el número ha crecido hasta 420 en España y Portugal. Las previsiones para este ejercicio 2003 son un volumen de negocio de 200 millones de euros y unas ventas de 115.000 ordenadores, 20.000 más que en el periodo anterior. En cuanto a la expansión de sus establecimientos, antes del cierre del año fiscal en marzo de 2004 prevé la apertura de 100 nuevos centros en España, con el objetivo de ampliarlos hasta 600 en los próximos dos años.

www.datalogic.es

Microsoft rebaja Office XP

Siguiendo la estrategia de bajada de precios comenzada en febrero con su paquete Office XP, con rebajas del 15%, Microsoft ha anunciado la aplicación de nuevos descuentos. Tanto las pequeñas empresas como los consumidores finales pueden beneficiarse de rebajas en el precio del paquete para Nuevo Usuario de aplicaciones de la familia Office XP: Word, Excel, PowerPoint y Access 2002. Esta oferta, con una interesante bajada de en torno al 30%, no incluye las licencias por volumen, llas académicas o la licencia de actualización.

www.microsoft.es



Java Expo 2003, feria de negocios y tecnología

En esta edición de la feria auspiciada por Sun Microsystems, que giró un año más en torno a la Tecnología y los Negocios, la informática en red fue protagonista, con sus últimas tendencias que apuntan hacia la bajada de precios, nuevos servicios y movilidad con seguridad.

Uno de los ponentes más esperados fue Manuel Castells, profesor de la Universitat Oberta de Cataluña y catedrático emérito de la Universidad de Berkeley, que habló sobre la transición de la «empresa-red» a la «sociedad-red» y sobre la importancia del papel de la administración pública para lograrlo. Durante la sesión tecnológica, John Loiacono, vicepresidente de plataformas Sun, se centró en los servicios web, demostrando la versatilidad del tándem Java/XML. En un conjunto de 100 ponencias paralelas, se abordaron temas de actualidad como la administración electrónica, identidad y firma digital, oficina multicanal, movilidad para la pyme, telepagos...

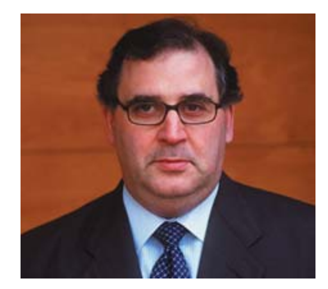
En la zona de exposición pudimos conocer las novedades de compañías como Oracle, con un nuevo empaquetamiento de su software Oracle9iAS Java Edition, o las de Borland, abanderadas por JBuilder9. Siguiendo con su estrategia de precios muy competitivos, Sun dio a conocer dos nuevos servidores optimizados para *rack*: Sun Fire V60x y V65x, plataformas de clase empresarial Solaris x86 Platform Edition de Sun o Red Hat Linux y Java Virtual Machine-JVM de Sun.

www.javaexpo2003.com/es

Mayor agilidad en los negocios

Imagen e impresión de HP se reorienta

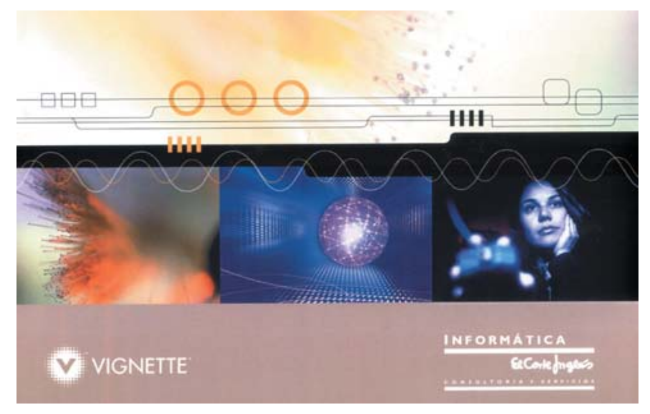
La idea de HP es cambiar su filosofía de proveedor de productos a proveedor de soluciones y servicios para optimizar los procesos de imagen e impresión de las compañías. Según Angel Herrero, director de marketing de Imagen e Impresión de HP, *«las empresas no tienen una estrategia en imagen e impresión: desde el punto de vista de costes, no está optimizado, hay muchos procesos de negocio que no están pensados y, desde nuestro grupo, se pueden crear valores añadidos que pueden aportar eficiencia»*. HP pretende transformar los flujos de trabajo en la empresa, a través de un portafolio integrado de servicios que incluyen consultoría, *outsourcing*, integración de sistemas y soporte


Angel Herrero, director de marketing de la división Imagen e Impresión de HP.

para una gran variedad de aplicaciones sobre una apuesta de personalización y gestión integral.

Con ello pretende incrementar su facturación global anual de 22.000 millones de dólares en IPG un 10 por ciento cada año, *«porcentaje de incremento que en España es todavía mayor debido a las condiciones del mercado»*.

www.hp.es



Area de innovación IECISA-Vignette

Informática el Corte Inglés y Vignette Ibérica, proveedor de gestión de contenidos y portales, han reforzado su colaboración, iniciada en 2001. El nuevo centro de innovación impulsado por ambas compañías refleja el compromiso de IECISA con la tecnología Vignette en la creación de portales, gestión de contenidos, aplicaciones web corporativas, seguridad transaccional, diseño gráfico y experiencia de usuario (usabilidad/accesibilidad). Según Juan José Pradales, director de la división *e-business* de IECISA, *«esta iniciativa, sin duda, nos posiciona a ambas compañías como punto de referencia para la ejecución de proyectos de portales y gestión de contenidos en España»*.

www.ieci.es
www.vignette.com

SCO exige derechos intelectuales de Linux

La guerra por el **software libre**

Uno de los abanderados de Linux, SCO, se lo ha pensado mejor y ha cambiado de chaqueta denunciando a IBM por un supuesto uso ilegal del código fuente de Unix en sus distribuciones Linux y de paso creando un ambiente delicado en el mundo del software libre.



Todos nos sorprendimos en marzo cuando SCO denunció a IBM por mil millones de dólares. Su planteamiento: Linux es un sistema operativo fraudulento porque algunas líneas de su código fuente están copiadas directamente de Unix, cuya patente pertenece a SCO y, por lo tanto, se está vulnerando su propiedad intelectual. Según esto, todas las compañías que venden una distribución de Linux están incurriendo en fraude, entre ellas IBM, que sin duda es la que más recursos económicos tiene.

Lo que es curioso es que SCO también comercializaba una versión de Linux que se ha apresurado a retirar del mercado. Eso sí, asegura que sus clientes seguirán recibiendo soporte aunque desde ahora la compañía deja el negocio del software libre para volcarse en su más lucrativo Unix y sus servicios web.

Para evitar que la comunidad del pingüino se les eche encima, SCO ha propuesto que un grupo de expertos independientes revisen el código fuente supuestamente plagiado por Linux. Esta propuesta no ha sido demasiado bien acogida y consultoras como Gartner o Giga Information Group han declinado la oferta. Incluso Linus Torvalds ha dicho que no tiene ningún interés en analizar el código. De todas maneras, la compañía permite, previa firma de un contrato de no revelación, acceder al código fuente para comprobar que lo que sostienen es cierto.

Las pruebas

Pero si SCO reitera que Linux tiene líneas de código calcadas de Unix, ¿por qué no dice cuáles son y dónde se encuentran?



Si existiera esa prueba irrefutable de que el sistema operativo libre ha copiado parte del que posee SCO, tendríamos algo. SCO arguye que, al estar inmersos en un proceso judicial, se guarda esas pruebas para el juez. Mientras tanto, sólo tenemos especulaciones, mucho ruido y pocas nueces y ganas de salir en los titulares. Desde luego eso lo está consiguiendo porque han corrido ríos de tinta al respecto y se ha levantado la alarma entre la comunidad *linuxera*. Sin embargo, Jesús Vega, director general de SCO en España señala, «*Este no es un litigio contra la comunidad Open Source, no se trata de lesionar a Linux, sino que se trata de una acción contra aquellos que han contravenido los preceptos de esa comunidad al copiar líneas de código propiedad de SCO*».

No se vayan todavía, aún hay más

La historia que está quitando el sueño a más de uno se complica aún más con la participación de Novell en el asunto. La compañía afirma que es ella la propietaria de Unix System V, la versión más ampliamente usada de Unix y en la que se basa la versión que Novell vendió en su momento a SCO, Unixware. Según Novell, en esta venta, llevada a cabo allá por 1995, no se incluían ni los *copyrights* ni las patentes de Unix System V, con lo que este sistema sigue perteneciendo a Novell. SCO ha presentado recientemente pruebas que aseguran su posesión de los *copyrights* de Unix según el contrato de compra de activos con Novell.

Esta guerra declarada tiene visos de durar aún un tiempo y según la mayoría de los expertos no va a depararle más que enemistades a SCO y ningún beneficio. Para la compañía sin embargo esto supone sólo la punta del iceberg, «*hace falta imponer un cierto control en el desarrollo de programas libres ya que nadie garantiza que no se esté vulnerando la propiedad intelectual de terceras empresas, debido a la naturaleza de la creación de este tipo de programas Open Source*». **PCA**

Microsoft nunca duerme

Parece que el gigante de Redmond no se duerme en los laureles y ha aprovechado el tirón de SCO para licenciar Unix y poderlo utilizar sin riesgos en algunas áreas de negocio. Es el caso de su producto para poder integrar entornos mixtos Windows/Unix aunque, como siempre, surgen las suspicacias al respecto. La compañía consigue con este inteligente movimiento lavarse las manos respecto a la utilización de parte del código de Unix en sus productos, además de tener un nuevo as en la manga en su lucha particular contra el único sistema operativo que amenaza su posición, un Linux que cada vez se hace más fuerte en la administración pública y en las grandes empresas.

Experiencia pionera en la Comunidad de Aragón

Al cole con **Tablet PC**

Trece alumnos de la escuela Centro Rural Agrupado de Ariño han sustituido cuadernos y libros de texto por un Tablet PC en el que toman apuntes, hacen sus trabajos en grupo, sus presentaciones... incluso sus propias páginas web. El proyecto, ideado por el visionario director del centro, José Antonio Blesa, se basa en una innovadora forma de entender la enseñanza. Los alumnos se convierten en protagonistas y los conocimientos teóricos son sólo una consecuencia más de guiar a los niños en su búsqueda selectiva de información. Inaugurada en febrero, la experiencia está funcionando en la clase de cuarto de primaria (niños de 10 años), con previsiones de extenderse a otros cursos y a otros municipios aragoneses. Así, la escuela de este pequeño pueblo minero de Teruel se ha convertido en pionera en la implantación práctica, real y «con cabeza» de las tecnologías en la educación. La experiencia ha sido posible gracias a la constancia de José Antonio Blesa y del apoyo de Microsoft, que para ello ha donado 16 Tablet PC con la versión *beta* del sistema Windows XP en español.



www.microsoft.com
www.educa.aragob.es/craarino/weduca



ARS se introduce en los cursos

La empresa ARS Software de Gestión, con base en Mérida (Badajoz), va a cumplir quince años desarrollando un completo portafolio de soluciones apuntando a las empresas más pequeñas, micropymes y autónomos, y en actividades concretas. Ahora como novedad, se lanzan los primeros cinco cursos multimedia de Contabilidad, Almacén, Facturación y Nómina (o sus distintas combinaciones); en septiembre se pondrán a la venta dos más (TPV y Autónomos) y para final de año se espera completar la biblioteca de 16 títulos con los restantes (Presupuestos, Restaurantes, Hoteles, Obras, Carpinterías, etc.).
www.ars-software.com

Acuerdo entre Vodafone España y Sun Microsystems

Nuevo impulso a la movilidad

El acuerdo, que se engloba dentro del marco del Partner Programme de Vodafone España, pretende cubrir tres ejes para estimular el mercado de los servicios móviles, según Pedro Fuertes, director de Alianzas y Terceros Canales de Vodafone España: en primer lugar, el eje del desarrollo, un segundo asunto sería la conectividad y los clientes y el tercer gran eje es el de los desarrolladores. Como socio estratégico de Vodafone España en el Partner Programme, Sun Microsystems aportará su experiencia en proyectos de innovación tecnológica y su capacidad para impulsar el uso de la tecnología Java en dispositivos móviles de acceso a servicios. Por su parte, Vodafone contribuye con su amplia experiencia en el desarrollo de nuevos servicios móviles y su capacidad de integración en la red de nuevos productos.
www.vodafone.es
http://sun.es

Jornadas y Demostraciones Sicarm 2003

La puesta al día de la Sociedad de la Información en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Sircam) en su tercer año engloba exhibición y conferencias que muestran el acceso y uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el ámbito doméstico y empresarial, contando con el habitual patrocinio de HP y PC ACTUAL, entre otras firmas. El evento reunió a una veintena de expositores que acercaron la tecnología al ciudadano con demostraciones y experiencias en diversos campos, desde la domótica, la firma digital y la televisión interactiva, hasta los proyectos desarrollados en las universidades regionales en los campos de robótica, realidad virtual y estereoscopia.



Asimismo se celebraron unas jornadas técnicas empresariales en el Centro de Congresos, que versaron sobre los beneficios que ofrecen los entornos TIC a las pymes para responder a los cambios del mercado y aumentar el retorno de las inversiones. Sircam se completa con el Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información 2002-2004, que incluye cerca de cuarenta acciones con el objetivo de acelerar el proceso de introducción de la SI en las infraestructuras, la ciudadanía y el empresariado regional.
www.sircam.com

Sony vuelve a sorprender con sus portátiles VAIO

Tras obtener unos buenos resultados en su año fiscal 2002 (que va desde abril de 2002 a marzo de 2003) con un crecimiento del 9,4%, Sony España emprende este nuevo año con productos revolucionarios y adaptados a nuestro mercado.

En este primer semestre, Sony lleva la conectividad a su máxima expresión en sus portátiles VAIO, lanzados en España el pasado año, y que además destacan por su diseño, portabilidad, facilidad de uso y fiabilidad, todo ello respaldado por la calidad de la marca. Los nuevos productos están más enfocados en soluciones que en meras configuraciones y es por ello por lo que incluyen importantes novedades como la tecnología Onyx para pantallas LCD que proporciona alto contraste, brillo y un gran ángulo de visión.



Por otro lado, Sony da la posibilidad de crear un DVD con un solo clic de ratón gracias al programa *Click to DVD* junto a un completo paquete de software. La comunicación inalámbrica y la implementación de las baterías para alargar su duración son otras dos grandes bazas de la nueva hornada de VAIO. En la gama de entrada, el VAIO FR215 es una solución «todo en uno» con posibilidades multimedia excepcionales, pantalla de 15 pulgadas y opciones de conectividad. La serie GRT por su parte se caracteriza por contar con pantallas de 15 y 16 pulgadas, Pentium 4 y grabadora de DVD exclusiva de Sony entre otras opciones. Por último, la estrella de esta segunda mitad del año es el TR1MP, con tecnología Centrino, unidad combo CD-RW/DVD-ROM y videoconferencia inalámbrica, todo en tan sólo 1,4 kg de peso. En la renovación de productos entra también la nueva gama de monitores para el mercado doméstico, la Serie HS.

www.sony.es

Renovación completa de la oferta

La informática más personal con IBM

Como ya viniera anunciándose desde hace meses, como parte de su estrategia Think, IBM ha presentado los nuevos ThinkCentre que sustituirán a los NetVista en las gamas A, M y S. Cada una de las gamas tiene un nuevo modelo, todos ellos con la última tecnología Hyper-Threading de Intel en procesadores Pentium 4 y el *chipset* 865G. El nuevo ThinkCentre S50 es un PC sobremesa de reducido tamaño con una caja que se puede abrir sin necesidad de herramientas y cuyos componentes son muy fáciles de sustituir. El modelo M50, más escalable, tiene una garantía de tres años «in situ» y soporta Linux Red Hat y SuSE. Por último, el ThinkCentre A50p se dirige a las pequeñas empresas y viene con procesadores de hasta 3 GHz y opciones multimedia avanzadas como tarjeta gráfica de hasta 128 Mbytes.

Todos los ordenadores incorporan las tecnologías ThinkVantage de IBM como el Rapid Restore Ultra, una herramienta para recuperar datos, o el Subsistema Integrado de Seguridad, un chip que puede encriptar todo el disco duro.

www.ibm.es

Toshiba lanza el Satellite P20-S203

El mejor sustituto del sobremesa

Una combinación de diseño, multimedia y prestaciones hardware es la oferta de Toshiba con este portátil, el Satellite P20-S203, uno de los primeros en incorporar una pantalla panorámica WXGA de 17 pulgadas. Con un color rojo metalizado, el nuevo equipo integra procesador Pentium 4 a 3,0 GHz, 512 Mbytes de memoria DDR RAM y 80 Gbytes de disco duro. Dispone a su vez de unidad DVD-Multi y uno de sus puntos fuertes es sin duda la GeForce FX Go5200 de NVIDIA. Sus altas prestaciones y capacidades gráficas lo convierten en una herramienta perfecta para los usuarios que necesiten potencia y velocidad para aplicaciones gráficas y de negocios. En cuanto a conectividad, incorpora módem, tarjeta LAN, puerto de infrarrojos, puerto *I-link* IEEE 1394, USB 2.0 y Secure Digital. Amplias capacidades de expansión, software preinstalado y 4,5 kg de peso completan la oferta de este equipo cuyo precio es de 2.999 euros.



www.toshiba.es

Un nuevo concepto de PC multimedia



Packard Bell ha presentado su novedoso equipo iConnect 9515, un PC pensado para los que quieren editar vídeo, grabar DVD o navegar por Internet desde el sofá.

Packard Bell ha reunido en un ordenador todos los componentes necesarios para que cualquier amante de la edición de vídeo y del DVD tenga todo lo que necesita a su alcance. Se trata del nuevo iConnect 9515, un completo sistema de audio y vídeo que incorpora un mini *hub* con el que se pueden capturar señales de fuentes externas como videocámaras (analógicas y digitales), equipos Hi-Fi, vídeos VHS y vídeos Beta. Para redondear sus capacidades, incorpora el Sony Multidrive, la regrabadora de DVD que graba en los dos formatos más extendidos del mercado, DVD-R y DVD+R, y una tarjeta sintonizadora de TV. Además viene con un mando a distancia con el que se pueden grabar programas de televisión directamente al DVD o navegar por Internet.

Las demás características del ordenador no se quedan cortas: el procesador es un Intel Pentium 4 a 2,66 GHz, viene con 512 Mbytes de memoria DDR y un disco duro de 120 Gbytes, así como una tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 5200FX Personal Cinema de 128 Mbytes. Todo ello para convertir el PC en un centro de entretenimiento único. El iConnect 9515 lleva instalado Windows XP Home Edition, herramientas antivirus y ofimáticas, además de una completa *suite* de edición de vídeo y audio. Su precio (sin monitor ni altavoces u otros periféricos) es de 1.199 euros, IVA incluido.

http://es.packardbell.com

Periféricos para todos los gustos

Labtec presenta su nueva gama «roja»

En el terreno de los ratones, tres nuevos modelos componen esta familia. El más innovador es el Mini Wireless Optical Mouse que, con un precio de 39,99, IVA incluido, se dirige a los usuarios de ordenadores portátiles combinando la tecnología de radiofrecuencia y la óptica. El periférico incorpora el receptor de radio USB dentro del cuerpo y cuenta con un sistema de apagado del sensor óptico que asegura altos niveles de ahorro de energía. Junto a éste, le acompañan en la familia Wheel, Optical, Wireless y 3-Button Mouse. La gama de teclados, por su parte, se completa con tres nuevos modelos resistentes a golpes y salpicaduras. El primero, Internet Keyboard, cuesta 14,99 euros y ofrece la posibilidad de programar accesos directos a aplicaciones a través de sus teclas; mientras que el segundo, Labtec Keyboard, de 9,99 euros, es el más sencillo de la gama. Por último, Wireless Desktop es un equipo sin cables a un precio de 39,99 euros.



Hay que destacar la entrada de Labtec en el mercado de las *webcam* así como su oferta de altavoces y *voice access,* productos tradicionales en la oferta del fabricante.

www.labtec.com

Impresión de tinta y láser

Olivetti apuesta por el color

Las novedades de Olivetti están pensadas tanto para el profesional independiente como para *pymes* y para grandes corporaciones. La impresión de tinta multifunción caracteriza el modelo Job-Jet M400, con funciones de impresora, escáner, fax y copiadora. Su velocidad de impresión es de 19 ppm en blanco y negro y 15 ppm en color y una resolución de 1.200 x 1.200 ppp en negro y 4.800 en color. Como fax color, permite el envío de una página de texto en 6 segundos, mientras que como copiadora realiza hasta 19 copias por minuto en modo borrador. Su precio sin IVA es de 325 euros. Para entornos de trabajo que demandan una calidad láser, la impresora d-Color P16 posee un procesador a 400 MHz y memoria de 128 Mbytes; su resolución es de 1.200 x 1.200 ppp y la velocidad de impresión de 16 ppm tanto en color como en monocromo. Su precio, 2.800 euros. En la gama alta, el sistema multifuncional d-Color MF-20 integra funciones de copiadora, impresora, escáner y distintos acabados de documentos y cuesta 8.200 euros.

www.olivettitecnost.com

Mobile 720 inaugura esta línea de productos

Supratech se introduce en el mercado de portátiles



Con el objetivo de ofrecer a sus clientes una gama más completa de productos, Supratech ha lanzado sus nuevos portátiles. Supratech Mobile 720 inaugura esta apuesta por la tecnología móvil y cuenta con prestaciones tecnológicas avanzadas. Su idea es apostar por tecnología *mobile* que permite que estos equipos sean fácilmente transportables y gocen de autonomía sin que esto se note en el precio. Así, el equipo cuenta con procesador Mobile AMD Athlon XP 2.400, 256 Mbytes de memoria RAM DDR 266, disco duro de 30 Gbytes, pantalla TFT de 15 pulgadas, unidad combo, tarjeta de red, módem, cuatro puertos USB 2.0, uno infrarrojo, uno paralelo y uno FireWire IEEE 1394. El equipo tiene un precio de 990 euros más IVA y tres años de garantía in situ.

Supratech continuará innovando en el terreno de los portátiles y por ello tiene previsto lanzar nuevos equipos adaptados a las necesidades de distintos tipos de usuarios.
www.supratech.es

Gama OptiPlex mejorada

Sobremesa **Dell** para la empresa



Pensados para entornos de trabajo en red, los nuevos modelos OptiPlex GX270 y SX270 permiten su adquisición con procesadores Pentium 4 con tecnología Hyper-Threading, además de bus frontal de 800 MHz para su comunicación con los componentes. Otra novedad en esta línea es la disponibilidad de unidades Serial ATA, que aumentan la velocidad de transmisión de datos. Dell también ha reducido el tamaño y grosor de los cables internos, mejorando la circulación de aire dentro del chasis. El precio del modelo GX270 con procesador Intel Celeron a 2 GHz, 128 Mbytes no-ECC de memoria compartida DDR SDRAM y disco duro de 40 Gbytes a 7.200 rpm, es de 569 euros. Más barato, el modelo SX270 incorpora conector DVI-I integrado y disco duro de 20 Gbytes, a un precio de 529 euros. Otras configuraciones disponibles permiten elegir entre procesadores Intel Pentium 4 a 800 o 533 MHz FSB o Intel Celeron a 400 MHz.
www.dell.es



Sound Blaster ya es portátil

Para ordenadores de sobremesa o para portátiles, Creative presenta su primera solución estéreo portátil. El nuevo sistema Sound Blaster MP3+, con un tamaño inferior a un PDA, permite ampliar la calidad de sonido del ordenador, además de aportar herramientas de grabación y gestión de archivos de música. Soporta los formatos MP3 y WMA y además ofrece un ecualizador gráfico de 10 bandas. Dotado de entradas y salidas analógicas y digitales, incluye el software Creative MediaSource, que permite crear ficheros MP3 directamente de CD de audio, crear CD, mejorar la calidad de los ficheros de sonido o gestionar una librería de música. La tarjeta de sonido Sound Blaster MP3+ está disponible en el mercado a un precio de 59,9 euros, IVA incluido.
www.creative.com

Impresoras ultracompactas de Samsung

Su reducido tamaño protagoniza las cualidades de las nuevas impresoras Samsung láser monocromo Dirigidas tanto a usuarios domésticos como para la pequeña empresa, son además compatibles con los sistemas operativos Windows, Mac OS o Linux. La impresora ML-1510 tiene una velocidad de impresión de hasta 14 ppm, con resolución de 600 x 600 ppp, memoria de 2 Mbytes y procesador a 90 MHz. El modelo ML-1710 imprime hasta 16 ppm, ampliando la memoria a 8 Mbytes, con un procesador de 166 MHz. La resolución aumenta a 1.200 x 600 ppp en el modelo ML-1750, que incluye para su conexión, además de puerto paralelo, Hi-Speed USB 2.0. Los tres modelos son de fácil instalación, ya que no precisan reiniciar el equipo tras conectarlas, e incorporan consumibles con una duración prevista para 3.000 páginas. Asimismo, cuentan con una bandeja de entrada de papel de 250 hojas y precisan menos de 12 segundos para la impresión de la primera página.
www.samsung.es

Con tecnología **Hyper-Threading**

Últimas novedades de **Jump**

Los procesadores Intel Pentium 4 con FSB de 800 MHz y tecnología Hyper-Threading protagonizan las novedades de Jump. Los últimos Hydra añaden a estas características dos puertos Serial ATA, además de los IDE ATA 100 habituales, disco duro de 80 Gbytes y 7.200 rpm, 512 Mbytes de memoria DDR-400 dispuesta en 2 módulos de 256 Mbytes, junto con el lector DVD-ROM y la tarjeta gráfica AGP 4x NVIDIA GeForce4 MX 440 con 64 Mbytes. El modelo Hydra Q-2800h8 tiene una frecuencia de procesador de 2,8 GHz, mientras que el Q-3000h8 tiene 3,0 GHz.

Otra aportación es su modelo Prime, con Intel Pentium 4 a 2,4 GHz, disco duro de 40 Gbytes, sistema avanzado de gestión de memoria, AGP 8x y Serial ATA. La gama VEGA-2 también ha incorporado algunas mejoras, procesadores Celeron a 2 GHz y Athlon XP 2800+, además de un equipo de altas prestaciones con Pentium 4 a 3,06 GHz, regrabadora de DVD y pantalla TFT, a un precio de 1.299 euros. Y la integración de una nueva regrabadora de DVD de LG es la novedad más llamativa en el modelo Q3060 de la familia Dome.

www.jump.es



Oki renueva sus equipos multifunción

El nuevo OkiOffice 86, que sustituye a los antiguos OkiOffice 84 y 87, es un equipo multifunción enfocado a las pequeñas empresas y a los autónomos que trabajan en casa. En un mismo producto se combinan funciones de impresión, fax, fotocopiado y escaneado.

Este producto se caracteriza por su fácil utilización, ya que gracias al software Unimessage Xtralite que incorpora, se pueden realizar todas las funciones con muy pocos pasos. El OkiOffice 86 imprime a una velocidad de 8 páginas por minuto en monocromo, incorpora un módem interno a 33,6 Kbps y tiene una capacidad de memoria de 4 Mbytes.

www.oki.es

Presenta dos equipos innovadores

Ocio digital en portátiles Benq

La firma introduce, con sus nuevos equipos, el concepto Digital Hub, un centro de ocio multimedia para el mundo digital. El primero de los portátiles presentados es el Joybook 8000, el cual, gracias a su pantalla panorámica de 15,2 pulgadas y la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce4 Go 420 se posiciona en el terreno del retoque tanto de vídeo como fotográfico. En cuanto al resto de prestaciones, destaca el Pentium 4 Mobile a 2 GHz, disco duro de 30 Gbytes, 256 Mbytes de RAM DDR y unidad combo DVD-ROM/CD-RW. Con componentes tecnológicos similares, el Joybook 3000 se centra más en la reproducción de archivos de audio gracias a sus ranuras para todo tipo de tarjetas de almacenamiento y una salida digital SPDIF.

www.benq.com

Multifunción Brother para grupos de trabajo

La gama de multifunciones crece con seis nuevos productos pensados para grupos de trabajo. Los modelos MFC-8820DN, MFC-8820D y MFC-8420 combinan impresora láser de alta calidad, fax láser, escáner plano en color, copiadora láser y PC fax, es decir, la capacidad para mandar faxes desde el propio PC. Los dos primeros equipos además incorporan de serie un dúplex automático que permite la impresión, copia y recepción de faxes a dos caras. Por su parte, el MFC-8820DN viene también con una tarjeta de red.

Para los usuarios que no necesiten tantas funciones, Brother ha presentado las máquinas DCP-8025DN, DCP-8025D y DCP-8020, que integran impresora y copiadora láser y escáner plano a color. Como en la gama de multifunciones MFC, imprimen 16 páginas en un minuto y tienen una resolución máxima de 2.400 x 600 ppp. El modelo DCP-8025DN incluye de serie tarjeta de red.

www.brother.es

Fujitsu Siemens incorpora el último chipset de Intel

Llegan los nuevos **Scenic**

No ha habido que esperar mucho para que toda la gama de ordenadores Scenic de Fujitsu Siemens incorporara el nuevo chipset de Intel lanzado el pasado 21 de mayo, el i865G. Este chipset ofrece muchas mejoras respecto a su predecesor, entre las que se encuentra la tecnología Hyper-Threading, que consigue realizar labores en la mitad de tiempo gracias a la división del procesador físico en dos procesadores lógicos.

Los modelos profesionales Scenic E, Scenic N, Scenic P y Scenic W además incorporan un bus de sistema a 800 MHz. Estos PC cuentan con memoria DDR a 400 MHz con canal dual, AGP 8x, Gigabit LAN y gráficos incorporados. También se incorpora un bus Serial ATA que ofrece tasas de transferencia de hasta 150 Mbytes al segundo en dos canales totalmente independientes.

Fujitsu Siemens ha aprovechado la ocasión para reestructurar su gama de monitores TFT, simplificando su oferta. A partir de ahora existirán dos



modelos en cada tamaño, uno llamado Business y pensado para empresas que no requieran las mayores prestaciones y otro denominado Premium, para los que necesitan lo mejor.

www.fujitsu-siemens.es

Tres son las novedades de la compañía para la empresa

Impresoras **Tally** profesionales



El primero de los nuevos equipos lanzados por Tally es una impresora láser color, la T8006e, que aunque pensada para el uso profesional, tiene un precio muy bajo: 1.160 euros más IVA. Destaca su velocidad, 24 ppm en monocromo y 5 ppm en color, y su resolución, 1.200 x 600 ppp. Además de incorporar un nuevos controlador y *drivers* más potentes, la impresora cuenta con opciones de conectividad que permiten que sea utilizada en grupos de trabajo. Otra novedad en la cartera de productos de Tally la constituye la familia de impresoras T3x10, de inyección monocromo destinada a entornos industriales, y la gama T2x40, que es lo nuevo en impresoras lineales.

www.tally.es

Beep presenta Helium con Centrino

Beep Helium incorpora la nueva tecnología móvil Intel Centrino, que le dota de comunicaciones inalámbricas y de una duración de batería de cinco horas. Además permite que sea más ligero y con menor volumen puesto que el procesador hace posible ensamblar ventiladores de menor tamaño y por lo tanto utilizar carcasas menos gruesas. Como cada vez más lugares disponen de conexión a Internet sin cables, aeropuertos, universidades, bibliotecas, etc., para satisfacer las necesidades de movilidad y autonomía de algunos usuarios, el nuevo portátil de Beep está dotado de la tecnología *wireless* LAN. Otras características son su combo DVD + regrabadora CD, pantalla TFT de 15 pulgadas y Pentium 4 a 1,30 GHz, todo ello por 1.549 euros.

www.beep.es

Equipos UPI con lo último de Intel

Las novedades de Intel protagonizan los últimos lanzamientos de tiendas UPI, como la tecnología Centrino en la nueva familia de portátiles UPI serie Wind. Con procesador Pentium Mobile desde 1.300 MHz hasta 2,2 GHz, integra placa base con *chipset* Intel 855 + ICH4-M y prestaciones multimedia con tarjeta gráfica ATI Radeon 9000 con 64 Mbytes de memoria DDR, interfaz AGP 4x y salida para TV, con una pantalla XGA TFT de 15 pulgadas. Además, cuenta con puertos IrdA, tres USB 2.0, lector SD/MMC, PCMCIA tipo II y módem interno de 56k. La novedad en sobremesa es la familia Top Master, equipada con la generación de procesadores Intel FSB 800 sobre plataformas 865 PE. Incorporan además discos duros Serial ATA y memoria DDR 400 *dual channel*. Esta serie de gama alta abarca velocidades de 2,8 GHz hasta 3,0 GHz, con discos de 80 Gbytes y 120 Gbytes y memoria de 512 Mbytes DDR 400 hasta 4 Gbytes. Añade por otra parte la tarjeta VGA de ATI 9800 Pro y está equipado con monitor TFT de 17 pulgadas Samsung 172V, teclado y ratón inalámbricos de Microsoft y altavoces Creative 5.1.

www.upi.es

Incorpora la opción de multitienda para ***hosting*** remoto

Nueva edición de 4D Business Kit

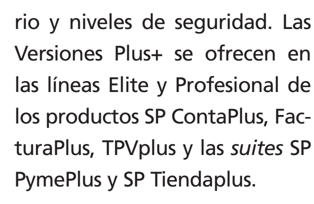


4D presenta la versión 2.0 de su paquete de comercio electrónico 4D Business Kit, con sincronización dinámica para *hosting* remoto. La solución actualiza automáticamente los sistemas 4th Dimension *back-office*. Asimismo, comunica con el servidor remoto de forma bidireccional para sincronizar dinámicamente páginas web, artículos, pedidos y datos de clientes. Soporta la integración con servidores *proxy*, Dreamweaver MX y tecnología Sophisticated Circuits UpBeat, bajo parámetros de seguridad y gestión de acceso reforzada. Incluye, por otra parte, un nuevo módulo de impuestos que permite definir diferentes tasas según criterios geográficos. Como solución de comercio electrónico multitienda, incorpora catálogos, carrito de la compra, manejo de divisas múltiples, gestión de clientes, órdenes de compra, etc. Además, puede correr de forma independiente o con servidores web como 4D Webstar o Apache. Disponible para Windows y Macintosh, el precio de la licencia para dos tiendas es de 499 euros.

www.4dhispano.com

Disponibles en las líneas Elite y Profesional

SP lanza las innovadoras Versiones Plus +



Innovar en sus soluciones de gestión es el objetivo de las nuevas Versiones Plus+ desarrolladas por el Grupo SP que hacen posible un ahorro de tiempo y papel gracias a la nueva gestión documental. Con ello da respuesta a las necesidades de la pequeña y mediana empresa española, ofreciendo las más completas soluciones del mercado. Entre las novedades, destaca su integración a Microsoft Office, la adaptación a la Ley de Protección de Datos, el desarrollo de claves de usuario y niveles de seguridad. Las Versiones Plus+ se ofrecen en las líneas Elite y Profesional de los productos SP ContaPlus, FacturaPlus, TPVplus y las *suites* SP PymePlus y SP Tiendaplus.

www.gruposp.com



E-mails en clave con eCryptor

Fabricado en España por SoftClan, eCryptor se encarga de encriptar los mensajes de correo electrónico y ficheros adjuntos para protegerlos de terceros. El programa crea claves de encriptación de 128 bits, sistema SAID para asegurar la procedencia de los mensajes recibidos y RSA MD5 para garantizar que los contenidos no han sufrido modificación. La forma de empleo es muy sencilla: funciona con cualquier cliente de correo, partiendo de una contraseña conocida por el usuario. Cuando éste recibe un mensaje, debe introducir la contraseña para así acceder a su contenido, que se muestra al hacer doble clic sobre él y tras aplicar la llave de descodificación. Interbel Software lo distribuye a 39 euros por licencia.

www.interbel.es/ecryptor



Corel Painter 8 en castellano

Dirigida a artistas digitales, la última versión de Corel Painter estará disponible en castellano con sus funciones mejoradas, entre las que destaca una mayor compatibilidad con Adobe Photoshop. También añade, frente a versiones anteriores, 400 nuevos pinceles, con la posibilidad de personalizarlos. Otras funciones adicionales incluyen el mezclador de colores y la opción de crear bocetos simples y dibujos a lápiz, dando al usuario control absoluto sobre el granulado del papel, el grosor de la línea de dibujo y el nivel de detalle deseado. La interfaz renovada incorpora una caja de herramientas y una barra de propiedades sensibles al contexto, de forma que ponen al alcance del usuario los comandos más utilizados. Por otra parte, la función de capas de máscaras y canales, también nueva, se basa en dichas capas para ocultar y mostrar áreas de una capa y cargar y guardar secciones de manera fluida con canales rediseñados que proporcionan un flujo de trabajo consistente con Adobe Photoshop.

www.corel.com

Alter Fines

¿Un negocio subterráneo?

Con 25 años de Constitución ya se es un poquito mayor para seguir creyendo en los reyes magos y la inmaculada concepción, más si cabe si se ha presenciado el desmantelamiento y saqueo del patrimonio de empresas públicas capitalizadas a base de impuestos pagados por todos los españoles en beneficio de unos pocos. Y visto lo visto, me empieza a entrar un frío por la espalda cuando pienso en las ayudas destinadas a la modernización tecnológica de las empresas españolas... Vista la inoperancia práctica de los pregonados Plan Info XXI, se entrega a la iniciativa privada la responsabilidad de allanar el camino de acceso a las TIC por parte de la pyme. Y a falta de un plan público, ahora hay activadas una serie de «escuderías» que se están situando en la *pole* para recoger la lluvia de ayudas y subvenciones que deben inundar el circuito oficial para justificar votos y poltronas. El Secretario de Estado del ramo aplaude la competencia entre todas estas oficinas, programas e iniciativas que recientemente se están constituyendo (OASI, PMP, BanesPyme), pero al ciudadano de a pie y al usuario de la tecla le queda el resquemor de que sea más de lo mismo, sirva sólo para colocar sus productos de hardware, software y comunicaciones, y entre el banco que financia la operación (es su negocio) y la consultora gestora que tramita las ayudas, al final la empresa sea un mero instrumento para seguir vendiendo, y no el sujeto de atención principal.

Javier Renovell Gómez
javier.renovell@vnubp.es

Renueva su oferta de servidores de gama media y alta

Iomega refuerza su gama de productos NAS

Aunque Iomega es conocida principalmente por sus soluciones de almacenamiento Zip para usuarios domésticos y profesionales, desde noviembre de 2002 también tiene una amplia gama de productos de almacenamiento a gran escala para la empresa. A los servidores NAS de hasta 160 Gbytes que ya tenían se les han unido una nueva oferta de servidores de gama media Iomega P400 que incluyen un procesador Pentium 4, puertos dobles Gigabit Ethernet, un puerto SCSI para hacer copias de seguridad en unidades de cinta y cuatro unidades de disco duro intercambiables en caliente que pueden alcanzar en conjunto hasta los 720 Gbytes.

Para las empresas que necesitan mayor capacidad de almacenamiento y una seguridad extra, Iomega ha presentado sus servidores NAS P800 con capacidad de hasta 1,44 Tbytes en ocho discos duros de carga frontal intercambiables en caliente. Estos modelos además cuentan con cuatro ventiladores intercambiables en caliente, doble fuente de alimentación también intercambiable con la máquina funcionando y tres puertos LAN en total. Todas las máquinas incluyen software de alta disponibilidad y *backup* y tienen una sencilla instalación.

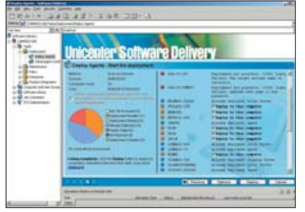
Los servidores NAS de la gama P400 se pueden conseguir desde los 3.000 euros, mientras que los modelos superiores P800m y P850m cuestan 15.000 y 22.000 euros respectivamente.

www.iomega.com/europe

La gestión de entornos de ***on-demand*** *computing*

CA adapta Unicenter a su nueva estrategia

Computer Associates ha anunciado su estrategia de *Management on-demand computing* a la vez que presenta nuevas versiones de las soluciones de gestión de la familia Unicenter. Para Computer Associates el concepto de informática bajo demanda se basa en que la capacidad informática es un servicio que se suministra y esto sólo puede conseguirse aplicando funcionalidades (tales como la asignación dinámica de recursos) y tendiendo en cuenta el estado y el rendimiento de la infraestructura informática. Tres son los principios sobre los que se sustenta la estrategia de CA de *Managing on-demand computing*: ofrecer las TI como servicio, infraestructura autogestionable y arquitectura orientada a servicio. Las primeras soluciones Unicenter que sustentan esta estrategia son un total de seis, que se sirven de las funciones de autogestión y de la capa de servicios comunes de CA para representar los procesos de negocio y sincronizarlos con la infraestructura informática. Para Leo Bensadón, director general de CA en España, «*la nueva tecnología Unicenter permite a nuestros clientes adaptarse a los cambios que se producen en el negocio, haciendo transparente a los usuarios la complejidad de su infraestructura tecnológica*».



http://ca.com

Programa para la Modernización de la **pyme** en España

Iniciativa privada respaldada por el **Ministerio** de Ciencia y Tecnología

El objetivo de este plan conjunto que engloba a las principales empresas tecnológicas del país es poner en manos de la pyme una solución global a un precio muy atractivo que no admita ningún tipo de regateos.

El Programa de Modernización de la Pyme —liderado por una serie de empresas del calibre de Grupo SP, IBM, Telefónica, Informática El Corte Inglés y Bankinter que aúnan fuerza y voluntad— quiere ofrecer una respuesta global que cubra todos los frentes y ahorre el mayor número de preocupaciones al empresario que esté pensando en actualizar sus sistemas y engancharse al carro de las nuevas tecnologías. «*La pyme ni quiere ser pequeña en rentabilidad ni mediana en competitividad*», señala Luis Frutos, director de relaciones externas y comerciales del Grupo SP, la persona que va a coordinar el desarrollo del PMP.

Además, el PMP gestionará, a través de Maninvest, las subvenciones que las distintas administraciones y organismos públicos están orquestando para relanzar de una definitiva vez un verdadero Plan Info XXI que ayude al tejido empresarial, especialmente el de los más desfavorecidos, a tomar conciencia de la ventaja que supone el acceso a las TIC y poder enfrentarse en igualdad de condiciones en el cada vez más concurrido y globalizado mundo de los negocios.

Para no abordar sólo este salto, se recomienda entrar en contacto también con las asociaciones y colectivos afines, sectoriales o locales, hacia donde se va a dirigir gran parte de este particular empeño. De esta forma, cada empresa podrá beneficiarse de un trabajo desarrollado en escala y adaptar la solución más conveniente a sus necesidades.



Los integrantes del PMP acompañados del Secretario de Estado para las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información.

Por su parte, los distintos integrantes de este consorcio van a activar toda su red de distribución y canal especialmente entrenado de tal manera que, por muy remota que se encuentre la empresa, siempre tenga algún punto de contacto relativamente cercano en el que asesorarse.

Repóquer de ases

En este *bundle* ni sobra ni falta nadie, está lo más granado de la industria nacional. Empezando por SP, como máximo conocedor de las necesidades de la pyme, y siguiendo por El Corte Inglés, que proporciona su capacidad logística, de integración y de potencial comercial.

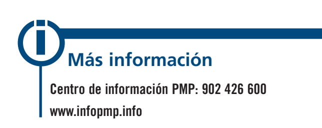
A ellos se suman Bankinter, sin duda uno de los más avanzados bancos en uso de las TIC, y Telefónica, con su propuesta ADSL y contratos a tres años. Finalmente, IBM se incorpora con la mente puesta en la pyme a través de su apuesta de hardware y servicios.

Pero, no es una oferta reservada sólo a empresas pertenecientes a colectivos; también pueden optar al PMP a título individual. Y aunque es una solución global y cerrada, queda margen para una posterior adaptación a las necesidades definidas de cada compañía. De igual manera, no tiene por qué ser excluyente, si una empresa quiere sólo actualizar alguna parte de su sistema o migrar a uno más potente también puede acogerse al PMP. **PCA**

Javier Renovell

Una oferta completa para la pyme

Aunque puede parecer similar al OASI, no son iguales. El PMP, según sus integrantes, va más enfocado a la pyme, mientras que OASI es una oficina de información y gestión de subvenciones, principalmente lo que hacen es poner en contacto a las empresas demandantes con suministradores de hardware con descuento, pero no ofrecen un paquete cerrado que integre consultoría, software, hardware, comunicaciones, financiación y subvenciones. PMP proporciona una oferta media integral en torno a los 6.000-9.000 euros (por la sencilla razón de que las subvenciones condicionadas en TI comienzan a ofrecerse para inversiones superiores a los 3.000 euros).



Bandeja de entrada

Papel impermeable >
Su resistencia al agua es la particularidad del nuevo papel de Toshiba-Tec, diseñado para ser empleado con sus sistemas multifuncionales color. Disponible en varios tonos y formatos (A4, A3, B4, B5, B6, B7 y B8), este material está pensado para negocios que necesitan imprimir documentos para ser expuestos a agentes externos extremos, como señales, pósters o cartas del menú en restaurantes.

El golf en voga >
Telefónica Movistar y Nokia patrocinan el I Circuito ProAm de Golf organizado por TeAbla, que ha conseguido espléndida respuesta. Durante los torneos que se celebrarán hasta el mes de septiembre en diferentes campos de golf españoles rivalizan los clientes preferentes de TeAbla, Telefónica Movistar y Nokia que optan por un merecido trofeo y dos entradas para la Ryder Cup 2004. Además, los ganadores de un sorteo realizado entre los mensajes SMS enviados con las palabras «VAL.TEABLA» antes del 10 de septiembre podrán participar en la final.

Cámaras que son ojos >
El rodaje de la película My Little Eye, recientemente estrenada en España, experimenta con la colocación en el escenario de múltiples cámaras digitales, a modo de *webcams* e invisibles para los actores. Así, el argumento consigue mayor realismo, al narrar la historia de cinco jóvenes que son grabados y retransmitidos en directo en Internet. Para ello, se emplearon dos, tres y hasta cuatro cámaras digitales rodando diferentes versiones simultáneas de una misma toma.

La radiografía de Nefertiti >
Arqueología y tecnología se dan la mano en la expedición de Discovery Channel, que podría haber descubierto la momia de Nefertiti, gracias al empleo del sistema portátil de radiografía digital de Canon. Los rayos-X son la mejor manera de examinar una momia porque es la que resulta menos dañina para la misma. Mediante estos rayos X se están estudiando varias momias sin identificar y localizadas en el Valle de los Reyes en Luxor, Egipto.



In & out

→[IN]
Las personas ciegas cuentan con una nueva forma de orientarse gracias a la tecnología GPS. Tormes, desarrollado por la ONCE y la empresa GMV, es un programa de navegación personal que, gracias al sistema de posicionamiento global por satélite, permite al usuario conocer la ubicación en la que se encuentra (nombre de la calle, longitud, rumbo...) y guiarse a través de una ruta determinada. Para ello, incluye una base de datos cartográfica, aportada por la empresa TeleAtlas, y tres interfaces adaptadas: un anotador Sonobraille, un teclado Braille y un sintetizador de voz. También hace posible grabar los recorridos no registrados en su base de datos.

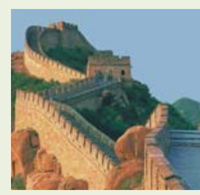


→[OUT]
«Conocimiento Informático Total» es el peliculero nombre del último intento del Pentágono norteamericano para investigar hasta el último rincón de contenidos generados dentro y fuera de sus fronteras geográficas. Pese a que en febrero recibieran el rechazo del Congreso, el gobierno de EE UU vuelve a la carga con la intención de controlar los movimientos de los cibernautas dentro y fuera de los Estados Unidos, supuestamente en busca de terroristas. El plan correría a cargo de la Secretaría de Defensa e Inteligencia, con cien empleados divididos en cuatro grupos de espías. Múltiples organizaciones estadounidenses en defensa de las libertades civiles se han declarado en contra.



Mundo conectado

Cuarentena e Internet >
La neumonía atípica detectada en Asia ha producido un aumento de más de un 45% en el empleo de la Red. El miedo a salir a la calle y a relacionarse de forma física por temor a un posible contagio, ha disparado las cifras. La mayoría de las empresas facilitan a sus empleados el teletrabajo desde casa, y el cierre de colegios ha provocado un incremento de un 75% del uso de los juegos *on-line* por parte de los más pequeños. Además, el tráfico de voz también ha aumentado en un 20%. El ejemplo más contundente lo tenemos en Hong-Kong, donde la población apenas sale a la calle y ha de encontrar otras formas de relacionarse.



→[LA CHISPA]



Humberto de la Torre Quevedo

 Jesús Díaz Blanco > jesusdiaz@apinet.es



La verdulería

Si alguna vez vais al mercado en hora punta, no dejéis de fijaros en la gente. Las colas, con sus «quién da la vez» y «qué tal el tiempo; bien gracias; ahí lo pase usted bien», son como pequeños experimentos de sociología con chimpancés, pero a granel y a hostia limpia a veces.

Mi mono, cuando no está en la panadería echándole los tejos a **Clara** mientras se come un **Tigretón**, se me queda mirando con esos grandes ojos de mono que tiene, el muy mono, ay qué mono es el cabroncete del mono cuando quiere, como preguntándome a qué vienen esos gritos y rebuznos que generalmente se concentran en el puesto de frutas y verduras de **El Bombita**, que al contrario del de su vecino **Esteban** (se llevan como el herrero y el pescadero de **Ásterix**), parece vórtice siempre de las andanadas de hostias que se suelen repartir en el mercado de **Chamberí** entre parroquianas y parroquianos. La mayoría de las veces sólo se oyen tonterías, órdagos a la grande y afirmaciones descerebradas que, aunque no lleguen al nivel de unas declaraciones de **Llamazares** al Chafardero Indomable ante el fracaso de su Operación Mantecada junto con **Simancas** en la Comunidad de Madrid, son dignas de tanta estupefacción como las andanadas de hostias que nos llegan desde los viejos US of A.

Los de SCO revuelven el río con la esperanza de encontrar oro. Ojalá sólo encuentren el chapapote que merece su demanda contra IBM

Allí, como en la verdulería de marras, no se andan con chiquitas. ¿Que me pica la rabadilla porque quiero hacerme con el control del petróleo en Iraq? Pues toma pepinazo que te crió, dice **Bush**. ¿Que no pinto nada en el mercado, somos una panda de fracasados que no nos comemos un rosco y la única manera de sacar pasta es intentar que alguien nos compre? Pues toma pimientos del Padrón, unos pican y otros no, demanda al canto, dicen los de **SCO**.

Sí, los de SCO. Estos tíos que creo deben tener cuatro licencias instaladas en un **Burger King**, cuya tecnología está más anticuada que el correo por tablillas cuneiformes, se han lanzado a una carrera del despropósito con la única esperanza de intentar volver a pintar algo donde hace ya décadas que dejaron algo que pintar, hablando de código copiado en Linux que pertenece a su código, en una sarta de sinsentidos que son dignos de una antología de **Eugene Ionesco**. Y como no podía ser de otra forma, se han ido contra **IBM**. Ya se ha encargado ese fanático de **Richard Stallman**, que en esta ocasión tiene más argumentos lógicos que **Sócrates**, de desmontar una por una todas las payasadas y lindezas de los de SCO, como que si no llega a ser por su tecnología, Linux no tendría proceso simétrico o algunas técnicas sobre el manejo de memoria que, mire usted por donde, llevaban inventadas por otras personas desde hacía décadas. Y de ahí, todo cuesta abajo. No voy a entrar punto por punto en las estupideces de las declaraciones de los ejecutivos de la compañía, ni tenemos tiempo vosotros ni yo, ni se lo merecen. No mientras los de SCO se nieguen a enseñar al mundo su «evidencia», excepto a unos cuantos elegidos que no pueden comentar nada de nada, salvo lo que le conviene a SCO para crear FUD (*Fear Uncertainty Doubt*, Miedo Incertidumbre Duda) y cuya pericia técnica es, cuando menos, cuestionable.

Mientras, los de **Novell** demandan a SCO porque resulta que ellos dicen que aunque SCO hayan comprado la licencia sobre la tecnología, la tecnología es enteramente suya. Los de SCO lo niegan, papeles en mano. A su vez, éramos pocos y parió la burra, la banda de **Sun**, muy amigos nuestros, se despacha a gusto con IBM para intentar ganar lo que perdió en buena lid en el mercado y se añaden a echar estiércol para intentar desprestigiar a IBM diciendo que los clientes de AIX —cuya licencia revoca sin justificación SCO— corren un peligro que con ellos no corren porque resulta que Sun tiene una licencia de Unix de por vida. Y por si fuera poco, **Oracle** jugando sucio con **PeopleSoft**, **The Open Group** demandando a **Apple** por usar el nombre de Unix sin permiso y los de Apple demandando a The Open Group porque Unix es ya un término genérico. Aquí sólo falta **Doña María** demandando a **Bill Gates** por desarrollar **BOB**, que salió casi tan tonto como su hijo, el **Joshua**.

«*¿Y qué hacen mientras los de Microsoft?*», me pregunta Esteban, empaquetando una piña con su habitual calma y cuidado, ignorando el guirigay del puesto de enfrente, lleno hasta la bandera, como siempre. Pues como los Martínez, Esteban, frotándose las manos. **PCA**

Undécima edición de los galardones más democráticos del sector de las TI

Premios PC ACTUAL 2003

Elige los mejores productos del año...
...y ¡¡gana fantásticos regalos!!

Aunque noviembre todavía queda lejos, necesitamos vuestra ayuda para llevar a cabo la undécima edición de los Premios PC ACTUAL 2003. Coincidiendo con el SIMO, repartiremos 48 estatuillas que irán a las vitrinas de las compañías que vosotros, los lectores, consideréis las mejores en su segmento. En estas páginas encontraréis una preselección de los candidatos. Os invitamos a votar por vuestros productos favoritos y a participar en nuestro sorteo.



PARTICIPA EN EL SORTEO DE UNA TV DE PLASMA DE 42", 10 DVD Y 10 MP3

Elige y vota

Para participar en los Premios PC ACTUAL puedes optar por conectarte a nuestra página web **www.pc-actual.com/premios2003** o mandar el cupón adjunto a **PC ACTUAL, San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid.** No olvidéis poner en el sobre la referencia **Premios PC ACTUAL 2003**

A **todos** los participantes se les enviará por *e-mail* (no olvidéis adjuntarlo en el cupón) la *edición electrónica* de la **Guía práctica de Windows XP,** pero además entrarán en el sorteo de un fantástico **televisor de plasma de 42"** de la firma LG valorado en 7.000 euros, diez reproductores de **DVD RoyDac Starlet** tipo *slim* y diez reproductores **CD-MP3 RoyDac RD-480S**



Para participar en el sorteo de estos fantásticos regalos, es necesario enviar un cupón original debidamente relleno o completar todos los campos del formulario de la página de Internet antes del 15 de octubre. El nombre de los ganadores se publicará en la edición de diciembre y en la web de la revista. El ámbito territorial de la promoción queda circunscrito al territorio nacional.



Vota a través de www.pc-actual.com/premios2003 o enviando el cupón adjunto

Hardware

[01] Ordenador de sobremesa
A Abyss 4009
B Acer Aspire G600P
C Airis Itanium 3060+
D Apple iMac 17”
E Beep Topstar 3.06
F Cofiman Serie Platinium
G Dell Dimension 2300
H Fujitsu Siemens Scenic W600
I Hacker Hackworld Dual DDR
J HP Compaq Evo D500
K Iranio Multimedia XP-Elite
L Jump PIXYS Ultra XP3000
M Nec PowerMate iSelect XL53
N Packard Bell iMedia 9535
Ñ SI2010 XP2000 Radeon
O Solver XASER400
P Supratech Premier

[02] Ordenador portátil
A Acer TravelMate C100 Tablet PC
B Ahead Click 84005
C Ahtec Sprint4 5600 X9
D Apple PowerBook G4 17”
E Airis Pragma 650
F Asus M2400E
G Beep Pentium 4 Mobile Titanium
H Dell Inspiron 2650
I Fujitsu Siemens S-6010
J HP Compaq Evo N800v
K Hundyx HU-PL2729
L IBM ThinkPad X31
M Nec Versa P440
N Packard Bell iGo 4000
Ñ Powermind Serie Atenea II
O Samsung Q10
P Sony VAIO PCG-V505AP
Q Toshiba Portégé 3500
R UPI Notebook Serie Wind

[03] Servidores (familia)
A Acer Altos
B Apple Xserve
C Bull Express5800
D Dell PowerEdge
E Fujitsu-Siemens Primergy
F HP ProLiant
G IBM iSeries
H Sun Netra
I Unisys ES7000

[04] Placa base
A Abit IC7-G
B Albatron PX845PE Pro II
C AOpen AX4C Max
D Asus A7V8X-X
E Elitegroup L4VXA2
F Epox EP-4PCA3+
G Gigabyte 7VAXP Ultra
H Iwill P4CT
I Leadtek WinFast K7NCR18D-Pro
J MSI 845PE Max2
K Tyan Thubder K8S
L Soltek SL-75FRN
M Soyo SY-P4I 845PE

[05] Impresora profesional
A Brother HL-5070N
B Epson AcuLaser C1900
C HP LaserJet 2500tn
D Kyocera Mita FS-8100C
E Lanier 2138
F Lexmark C912
G Minolta Magicolor 2300 DL
H Oki C5300n
I Ricoh CL5000
J Tally T9114
K Xerox Phaser 6200dp

[06] Impresora personal
A Brother HL-5030
B Canon S9000
C Epson Stylus C82
D HP Deskjet 995c
E Lexmark Z65p Color JetPrinter
F Minolta PagePro 1200w
G Oki Okipage 8P Plus
H Xerox DocuPrint1210

[07] Monitor y TFT
A AG Neovo S-19
B BenQ FP791
C CTX P922E
D Daewoo L17D
E Eizo FlexScan L685EX
F Hitachi CM 823 FET
G LG Flatron F900P
H LG Flatron L1810B
I NEC FE991SB
J Mitsubishi Diamond Pro 930SB
K Mitsubishi LCD 150
L Philips 109B40
M Philips 170B4
N Samsung SM 151N TFT
Ñ Sony CPD-E530
O Sony SDM-P82
P ViewSonic P70f

[08] Equipo multifunción
A Brother MFC-590
B Canon MPC200 Photo
C Epson CX3200
D HP psc 1210
E Lanier 5618
F Lexmark X125
G Oki OkiOffice 1600
H Olivetti Jet-Lab 500
I Samsung SF-430

[09] Proyector
A Canon LV-X1
B Dell 3100MP
C Epson EMP-820
D Hitachi CP-SX5500
E HP iPAQ MP 1200
F Infocus X1
G Nec LT 75Z
H Philips bSure SV1
I Plus V-1080
J Sony VPL-HS1
K ViewSonic PJ1605

[10] Soluciones de almacenamiento
A Adaptec SATAConnect 1205SA
B Fujitsu HandyDrive All in one
C Imation RipGO!
D Iomega Portable HDD
E LaCie Mobile Drive 40 Gb
F Maxtor Personal Storage 5000XT
G Pen Drive 256 Mbytes
H Quantum SDLT 320
I Seagate Barracuda ATAV
J Sony Micro Vault
K Western Digital Caviar Mainstream 5400
L Woxter MiniDrive XS

[11] Tarjeta gráfica
A Asus V9480 TVD
B ATI Radeon 9800 Pro
C Creative 3D Blaster 4 Titanium 4800
D Chaintech A-GT61
E Gigabyte GV-R9200-Vivo
F Hercules 3D Prophet 9000
G Leadtek WinFast A300 Ultra TD
H Matrox Parhelia-512
I MSI FX5600-VTDR128

[12] Escáner
A BenQ S2W 6400UT
B Canon CanoScan Lide 30
C Epson GT-10000 Plus
D Fujitsu Document Station Advanced
E HP Scanjet 3570c
F Microtek ScanMaker 4800

Software

[13] Sistema operativo
A Apple Mac OS X 10.2
B Microsoft Windows Server 2003
C Microsoft Windows Powered Smartphone
D Palm OS 5
E Sun Solaris 9

[14] Suites infomáticas
A Corel WordPerfect Office
B Lotus SmartSuite Millennium
C Microsoft Office 2003
D Open Office
E Sun Microsystems StarOffice 6.0

[15] Distribución Linux
A Conectiva Linux 9
B Debian GNU/Linux 3.0
C ESware Linux 365 2
E Gentoo Linux 1.4
F Knoppix 3.2
G LinEx
H Mandrake 9.1
I Red Hat Linux 9
J SuSE Linux 8.2
K Turbolinux Enterprise Server 8

[16] Bases de datos
A 4D 2003
B FileMaker Pro 6
C IBM DB2 Universal Database 8.1
D InterSystems Caché 5
E Microsoft Access 2003
F MySQL 4.1
G Oracle 9i
H Software AG Tamino XML Server 4.1

[17] Autoedición, dibujo y retoque fotográfico
A Adobe Photoshop 7
B Adobe InDesign 2.0
C CorelDRAW 11
D Corel Painter 8
E Jasc Software Paint Shop Pro 8
F Macromedia FreeHand MX
G QuarkXPress 6.0
H Roxio Photosuite 5 Platinum
I The GIMP 1.2
J Ulead PhotoImpact 8

[18] Animación y CAD
A Alias/Wavefront Maya 5
B Autodesk AutoCAD 2004
C Corel Bryce 5
D Curious Labs Poser 5
E Discreet 3ds max 5.1
F Graphisoft ArchiCAD 8.0
G Maxon Cinema 4D XL 8.0
H Nemetschek Allplan FT 17
I NewTek LightWave 3D 7.5
J Softimage XSI 3.5

[19] Antivirus y suites de seguridad
A BitDefender Profesional Edition
B Computer Associates eTrust Antivirus
C Eset NOD32 Antivirus System 2
D F-Secure Anti-Virus
F Kaspersky Anti-Virus Personal Pro
G NAI McAfee Internet Security 5.0
H Norman Internet Control 5.5
I Panda Antivirus Platinum 7.0
J Sophos Anti-Virus
K Sybari Antigen
L Symantec Norton Internet Security 2003 Professional
M Trend Micro NeatSuite

[20] Utilidades PC
A ACD See 5.0
B Adobe Acrobat Reader 6.0
C Ashampoo UnInstaller
D Data Becker SuperZip
E Finson Turbo PC
F IBM ViaVoice
G LapLink Everywhere Deluxe
H McAfee Utilities 4.0
I MindSoft Utilities XP 7.03
J Norton SystemWorks 2003
L Paragon Hard Disk Manager 5.5
M PowerQuest PartitionMagic 8.0
N SiSoft Sandra Professional 2003
Ñ WinZip 8.1

[21] Herramienta de desarrollo
A Borland C# Builder
B Borland Delphi 7 Studio
C IBM VisualAge for Java 4.0
D Macromedia DreamWeaver MX
E Microsoft Visual Studio .NET 2003
F Open Watcom 1.0
G Oracle JDeveloper 9.0.3
H PHP 4.3

[22] Gestión financiera
A ARS ContageWin
B Binarema EuroConta 5
C DistritoK Contasoft 3.0
D GoldenSoft Visual Conta
E Infoser PowerGest Master
F Isla Soft ContaWinGes Suite Classic
G MicroArea Manconta 3
H Monitor Informática Nóminas, Seguridad Social e I.R.P.F.
I Nelson Softnet ContaNet Oro
J Softnix OfiPro 2002
K SP SPempres@
L Tecnimatica MasterWin

Comunicaciones

[23] Dispositivo de red
- A 3Com SuperStack 3 Switch 4400PWR
- B Alcatel SpeedTouch 510
- C Avaya IP Office
- D AVM FRITZ!Card DSL
- E Cisco PeopleCall OfficeCall
- F Conceptronic C100S5
- G D-Link AirPlus Xtreme G
- H HP ProCurve Routing Switch 9308m
- I Linksys Wireless G
- J Oki VoIP-TA
- K Packeteer PacketShaper 1500
- L SMC EZ Connect g
- M US Robotics 22 Mbps Wireless Access Point
- N Zyxel Dimension ES-108

[24] Seguridad corporativa
- A 3Com Firewall Desktop PCI Card with 10/100 LAN
- B Aladdin eToken
- C Baltimore UniCERT
- D Computer Associates eTrust Firewall
- E CheckPoint Firewall-1
- F NAI McAfee ePolicy Orchestrato
- G Panda Antivirus Appliance
- H RSA Security SecurID
- I Secuware S-Box
- J SonicWALL SOHO3
- K Steganos Security Suite 4
- L Symantec Enterprise Firewall 7.0
- M Trend Micro ServerProtect

[25] Utilidades de Internet
- A Download Accelerator Plus 5.3
- B EMule 0.26b
- C FlashGet 1.40
- D ICQ PRO 2003a
- E Internet Explorer 6
- F KaZaA Lite 2.0.2
- G LeechGet
- H MSN Messenger 5.0
- I Netscape 7.0.
- J Opera 8.0
- K PopUp Killer 1.45
- L Trillian
- M Yahoo! Messenger 5.5

[26] Proveedor de servicios Internet
- A Arrakis
- B Auna
- C Ono
- D Telefónica
- E Telepolis
- F Terra
- G Tiscali
- H Wanado
- I Ya.com
- J Vodafone

[27] Web hosting
- A Acens
- B Amen
- C Arsys
- D Ciberdomain
- E Clara.Net
- F Digital Valley
- G Dragonet
- H Global Internet
- I Global Market
- J Neo Digit
- K NTT Verio
- L Piensa Solutions
- M Planhost
- N Veloxia Network

Personal Digital Word

[28] Asistente personal (PDA)
- A Acer n10
- B Casio Cassiopeia E-200
- C Dell Axim X5
- D Fujitsu Siemens Pocket LOOX 600
- E HP Compaq iPAQ 5450
- F Packard Bell Pocket Gear 2030
- G Palm Tungsten C
- H Palm Zire
- I Sharp Zaurus SL-5500
- J Toshiba e740

[29] Teléfono móvil
- A Alcatel One Touch 715
- B LG G510
- C Mitsubishi M320
- D Motorola V70
- E Nokia 3650
- F Philips Fisio 825
- G Samsung S100
- H Sharp GX10
- I Siemens S55
- J Sony Ericsson T68i

[30] Cámara digital
- A Beep DC-4311
- B Casio QV-5700
- C Canon PowerShot G3
- D Fujifilm FinePix S602Zoom
- E HP Photosmart 850
- F Kodak CX4210
- G Nikon Coolpix 2000
- H Olympus μ[mju:] 300 Digital
- I Pentax Optio 430RS
- J Rimax D Cam 3
- K Sanyo VPC R1EX
- L Sony DSC-F717

[31] Cámara DV
- A Canon MVX1i
- B Hitachi DZ-MV230E
- C JVC GR-DX95
- D Panasonic NV-MX500
- E Samsung VP-D380i
- F Sony DCR PC120

[32] Reproductor de MP3
- A Apple iPod 10 Gbytes para Windows
- B Archos Jukebox FM Recorder 205.MPIO DMK
- C Creative Jukebox Zen
- D Freecom Beatman II
- E Fujitsu HandyDrive Music Edition
- F Napa MCD380
- G Philips Streamium MC-i200
- H Rimax 480S
- I Sony Network Walkman NW-MS11
- J Thomson AM2180
- K Waitec Clipp

[33] Coche tecnológico
- A BMW 735i
- B Chrysler Voyager SE CRD
- C Citröen C5 2.0
- D Ford Galaxy Trend 1.9 TDdi
- E Nissan Primera 2.0 Tekna
- F Opel Vectra 2.2 DTI Elegante
- G Renault Laguna Initiale V6 24V

[34] Electrónica de consumo
- A Denon AVC-A11SR
- B Harman/Kardon AVR 7500
- C LG DVC-5930
- D Marantz SR9300
- E NAD T762
- F Panasonic DMR-HS2
- G Philips 32PW9617
- H Pioneer DV-757Ai
- I Onkyo TX-NR900E
- J Sony Picot
- K Thomson DTH-7000E

Multimedia

[35] Lector/grabador de DVD
- A AOpen DVDRW 2412
- B BenQ CRW 5224P
- C LG GCE-8520B
- D LiteOn CD-ReWriter 52
- E Panasonic DMR-HS2
- F Philips DVDRW228
- G Pioneer A05
- H Plextor PlexWriter Premium
- I Ricoh MP5125A
- J Samsung SM-352
- K Sony DRU-500A
- L TDK DVDRW0200
- M Teac W552 EK
- N Traxdata TX Uranus
- Ñ Yamaha CRW-F1

[36] Tarjeta de sonido
- A AOpen Cobra AW850 Deluxe
- B Creative Sound Blaster Audigy 2 Platinum eX
- C Genius SoundMaker Live 5.1/DVD
- D Hercules Game Theater XP 6.1
- E Philips PSC 706 Acoustic Edge
- F Terratec Aureon 7.1 Space

[37] Utilidades multimedia
- A Apple QuickTime 6
- B CloneCD 4.2
- C CyberLink PowerDVD XP 4.0
- D Dazzle OnDVD
- E DivX 5.0.5
- F InterVideo WinDVD 4
- G Microsoft Windows Media 9
- H Nero Burning Rom 5.5
- I Nullsoft Winamp 3
- J Pinnacle Studio 8
- K RealOne Player
- L Roxio Easy CD&DVD Creator 6

[38] Periféricos multimedia
- A Axis 2120
- B Creative WebCam Pro eX
- C Dazzle Hollywood DV-Bridge
- D Genius Speed Wheel 3
- E Genius VideoCam Web
- F Logitech QuickCam Pro 4000
- G Logitech Mono Racing
- H Microsoft SideWinder Force Feedback Wheel USB
- I NGS Racing Storm
- J Terratec TerraCAM 2move 1,3
- K Trust Predator QZ 501
- L Wacom Intuos2 A4

[39] Auriculares y altavoces
- A Altec Lansing 5100
- B Creative SoundWorks MegaWorks THX 5.1 550
- C Genius SW-5.1 Deluxe Value
- D GN Netcom GN Optima
- E Hercules XPS 510
- F Jazz J-9940 5.1
- G JBL ESC 360
- H Logitech Z-680
- I Philips A3.600 Acoustic Surround Power
- J Plantronics DSP-500
- K Teac 9T-PM1500
- L Terratec SubSession HomeArena 5.1
- M Trust 3000P 5.1 SoundWave
- N Woxter Super Cinema 5.1 SC850

[40] CD-ROM de consulta/ educativo
- A Auralog Tell me more: Solución inteligente
- B Coktel Adiboo: Lectura y Cálculo
- C Disney Interactive El Libro de la Selva: Primer Curso de Primaria
- D Kutoka Kids Mia Matemáticas ¡Justo a tiempo!
- E Lexibase Diccionario Collins
- F Micronet Enciclopedia Universal Micronet 2003
- G Micronet Pipo en la China Imperial
- H Microsoft Encarta: Biblioteca de Consulta 2003

[41] Simulador deportivo y motor
- A Codemasters Colin McRae Rally 3
- B Digittal Illusions Rallisport Challenge
- C EA Sports FIFA Football 2003
- D EA Sports NBA Live 2003
- E Neversoft Tony Hawk´s Pro Skater 3
- F Razorworks Total Inmersion Racing
- G SI Games Championship Manager 4

[42] Aventura gráfica y rol
- A Alcachofa Soft La Banda de Corvino
- B Anima2 La Caja de los Sueños
- C Bioware Neverwinter Nights
- D Microids Post Mortem
- E Microids Syberia

[43] Arcade
- A 4x Studio Iron Storm
- B Digital Extremes Unreal Tournament 2003
- C Digital Illusions Battlefield 1942
- D Illusion Softworks Mafia
- E Red Storm Rainbow Six 3: Raven Shield
- F Shiny Entertainment Enter the Matrix
- G Ubi Soft Tom Clancy´s Splinter Cell

[44] Estrategia
- A 3DO Heroes of M&M IV: The Gathering Storm
- B Activision Medieval: Total War
- C Blizzard Warcraft III: Reign of Chaos
- D EA Games Command & Conquer: Generals
- E Ensemble Studios Age of Mythology
- F Haemimont Imperivm: La Guerra de las Galias
- G Maxis SimCity 4
- H Paradox Europa Universalis II
- I Pyro Studios Praetorians

Categorías especiales

[45] Mejor imagen de marca

[46] Mejor campaña de publicidad

[47] Innovación tecnológica

[48] Personaje de las TI español

→[Recorta y envía esta papeleta de voto a: **VNU BUSINESS PUBLICATIONS ESPAÑA, S.A. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid**. También puedes votar por Internet a través de nuestra web: **www.pc-actual.com/premios2003**]

Para votar, escribe la *letra* de la opción deseada (a, b, c, d, ...) en la línea de puntos de cada una de las categorías. Si tu producto favoritos no aparece, escríbelo en el apartado *Otro*. Completa el cupón con todos tus datos; son imprescindibles para participar en nuestro sorteo de premios.

Envía tu voto hoy mismo

Voto como mejores productos del año en sus respectivos apartados a los siguientes productos:

1 Ordenador de sobremesa
........Otro..

2 Ordenador portátil
........Otro..

3 Servidores (familia)
........Otro..

4 Placa base
........Otro..

5 Impresora profesional
........Otro..

6 Impresora personal
........Otro..

7 Monitor y TFT
........Otro..

8 Equipo multifunción
........Otro..

9 Proyector
........Otro..

10 Soluciones de almacenamiento
........Otro..

11 Tarjeta gráfica
........Otro..

12 Escáner
........Otro..

13 Sistema operativo
........Otro..

14 Suites ofimáticas
........Otro..

15 Distribución Linux
........Otro..

16 Bases de datos
........Otro..

17 Autoedición, dibujo y retoque fotográfico
........Otro..

18 Animación y CAD
........Otro..

19 Antivirus y suites de seguridad
........Otro..

20 Utilidades PC
........Otro..

21 Herramientas de desarrollo
........Otro..

22 Gestión financiera
........Otro..

23 Dispositivo de red
........Otro..

24 Seguridad corporativa
........Otro..

25 Utilidades de Internet
........Otro..

26 Proveedor de servicios Internet
........Otro..

27 Web hosting
........Otro..

28 PDA
........Otro..

29 Teléfono móvil
........Otro..

30 Cámara digital
........Otro..

31 Cámara DV
........Otro..

32 Reproductor de MP3
........Otro..

33 Coche tecnológico
........Otro..

34 Producto de electrónica de consumo
........Otro..

35 Lector/Grabador de CD/DVD
........Otro..

36 Tarjeta de sonido
........Otro..

37 Utilidades multimedia
........Otro..

38 Periféricos multimedia
........Otro..

39 Auriculares y altavoces
........Otro..

40 CD-ROM de consulta/educativo
........Otro..

41 Simulador deportivo y motor
........Otro..

42 Aventura gráfica y rol
........Otro..

43 Arcade
........Otro..

44 Estrategia
....

45 Mejor imagen de marca
....

46 Mejor campaña de publicidad
....

47 Innovación tecnológica
....

48 Personaje de las TI español
....

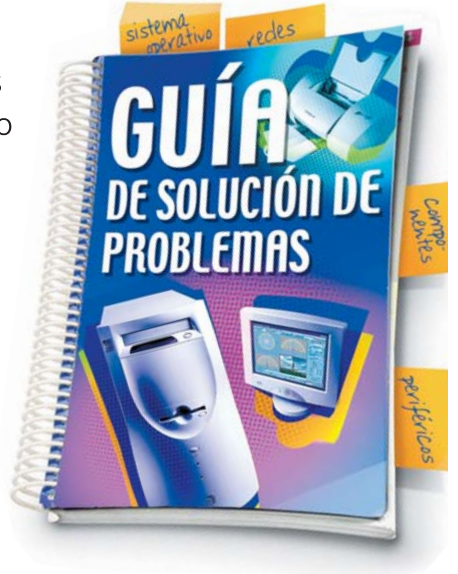
Nombre y apellidos ....
E-mail ....
Dirección de envío. ❑ Particular ❑ Empresa (nombre)..
....
Departamento/cargo ....nº empleados ....
Dirección..
Código postal ....Población..
Teléfono ....Móvil..
Fecha de nacimiento I__I__I I__I__I I__I__I
Profesión/estudios ....
Información sobre datos personales: ver recuadro junto a este cupón.

[¡Recuerda que para optar a los premios que sorteamos nos debes enviar este cupón original!]

Manual esencial

Intentamos resolver algunos de los errores más frecuentes asociados al P

Ya nos gustaría que la realidad se pareciera al chiste y que no hiciese falta nada más que apagar el equipo para que todos los problemas desaparecieran. Como no es así, hemos seleccionado algunos fallos, de los que desvelamos sus posibles soluciones.



En más de una ocasión, los redactores del Laboratorio han utilizado las columnas de opinión de esta revista para proclamar su cansancio por tener que pasar algunos minutos u horas delante del ordenador de algún familiar o amigo intentando arreglar cualquier tipo de contingencia.

Saber de informática hoy en día es una responsabilidad. Cada vez hay más usuarios, pero parece que les toca siempre a los mismos enfrentarse a los fallos o errores de los equipos del vecino. Si no estáis dispuestos a poner en manos de otro vuestra máquina o sois de los que van de tournée con la caja de herramientas, no os perdáis este *Tema de portada*. Nuestro objetivo es acotar los inconvenientes más usuales y dar respuesta a los apartados que consideramos más problemáticos.

Todo en orden

Como podréis ver a continuación, empezamos solucionando los fallos que suelen implicar al procesador, la placa base, la memoria y la BIOS. De lo que se trata es de acabar, entre otras cosas, con pitidos inoportunos, «reseteos» inesperados, temperaturas elevadas o un sistema demasiado lento. Continuamos con el apartado gráfico, dividido en tres *Pasos a paso*: cómo evitar el bloqueo durante el arranque, cómo obtener mayor calidad y rendimiento con las imágenes 3D y un compendio de problemas típicos.



Los siguientes capítulos corresponden al sistema de vídeo y al de sonido. En el primero, anotaremos, por ejemplo, algunos consejos para que no se produzcan saltos en la reproducción o para disminuir el tamaño de las capturas; mientras que en el segundo señalamos hasta cinco inconvenientes asociados a nuestra tarjeta de audio o altavoces.

En el área de unidades ópticas, apuntamos la configuración ideal de dispositivos IDE y resolvemos algunos de los errores que sufren más frecuentemente. Por ejemplo, recomendamos la activación de los modos DMA de transferencia y la instalación de los últimos controladores.

Seguidamente, abordamos el funcionamiento de los discos duros. En concreto, evitaremos los chirridos agudos y persistentes, los ruidos y golpeteos o un exceso de temperatura, al tiempo que conoceremos algunos detalles del métodc análisis SMART.

El siguiente alto en el camino son los probler asociados a los periféricos. El papel, el tóner, los *vers* de las impresoras y los escáneres serán los p tagonistas de estas páginas. El relevo lo toman infraestructuras de red; aprenderemos a situar posibles fallos y las bondades de *ipconfig*. Si os i resan las inalámbricas, comentamos cómo encon el punto de acceso, mejorar el radio de alcanc aumentar la velocidad de transferencia.

El penúltimo capítulo nos lleva al segmento los portátiles. Si estáis hartos de que la batería dure nada, queréis recuperar los datos de máquina que ha «fallecido» o conectarla a la tel sión, no os perdáis estas páginas. Para finalizar, es zamos algunos errores asociados al sistema oper vo, desde la instalación de varios de ellos a prol mas con el sector de arranque o las diferentes pa ciones que hayamos creado.

El mejor apoyo

Como viene siendo habitual, no hemos quer desaprovechar la ocasión de convertir a nuestro ACTUAL en una extensión de las páginas de revista. Así, la sección de *Shareware* se compone una amplia gama de programas y utilidades que ayudarán a optimizar el funcionamiento de nues PC. Paralelamente, hemos incluido un vídeo real do por los miembros del Laboratorio en el que traslada a imágenes el contenido de este *Tema Portada*. Esperamos que tanto este soporte co todo el informe os resulten útiles. **PCA**

Celia Almo

En portada...

Arreglar la base

Los componentes más importantes del equipo tampoco resultan indemnes

La placa base con su BIOS, la memoria o el procesador pueden provocar innumerables fallos y errores. Para dar con su solución, en muchas ocasiones, sólo se requiere un poco de maña a la hora de enfrentarse al problema.

Como ocurre en otros sectores, en la informática hay diferentes tipos de usuarios según el grado de aprovechamiento de los productos. En el caso que nos ocupa, podríamos diferenciar entre el avanzado y aquel que sólo emplea la máquina para trabajar o divertirse y que nunca se atreve a retirar un solo tornillo de la tapa con el objeto de ampliar, instalar o cotillear su PC. Para cualquiera de ellos, resulta poco frecuente que su ordenador experimente fallos en la placa base, el procesador o la memoria, dado que esta clase de componentes suelen aguantar la práctica totalidad de la vida útil del equipo. Sin embargo, el planteamiento varía si nos centramos en usuarios avanzados, amantes de «hurgar» en las tripas de su hardware. Esta afición forma y enseña más que ninguna revista o curso, pero entraña grandes riesgos que en algunas ocasiones se saldan con el pago de costosas reparaciones. Para esos aficionados que amplían, renuevan y realizan ciertas mejoras en el interior de su PC, muchos de los problemas y fallos que a continuación comentaremos les resultarán tremendamente familiares. PCA

Eduardo Sánchez Rojo

Paso a paso > Decálogo problemático

[01] Todo está «muerto»

Seguro que, tras encender el PC por la mañana, más de uno ha comprobado que no emite ni un pitido ni presenta imagen alguna en la pantalla. Esto, que puede deberse a fallos fortuitos, es moneda común entre los aficionados al *overclocking* o aquellos que trastean con asiduidad en el interior de su máquina. Sea por la causa que fuere, existen varias soluciones, por lo que lo primero es investigar los síntomas que se presentan. Si el PC ni siquiera llega a poner en marcha la fuente de alimentación, tendremos que comprobar la correcta conexión de los cables y que el interruptor trasero de la fuente (si existe) esté conectado. Si el problema no reside ahí, habremos de revisar la fuente. Es posible que el fusible interno se haya fundido, con lo que tendremos que abrirla para comprobarlo y buscar un repuesto. Si de lo que se trata es de que emite un pequeño zumbido continuo que, tras retirar el cable de alimentación tarda unos segundos en desaparecer, lo más probable es que alguno de los conectores o componentes hardware esté provocando un cortocircuito del que la fuente se está protegiendo. Ahora bien, si olemos a quemado acercando la nariz a la ranura trasera de ventilación, lo más seguro es que se haya «tostado» uno de los condensadores, en cuyo caso podremos tirarla directamente para cambiarla por una nueva.

Por su parte, si tras pulsar el botón de encendido se pone en marcha la fuente y, por tanto, llega corriente hasta discos y unidades, quizás el problema resida en la placa o alguno de los componentes adheridos a ella. Uno de los síntomas típicos de una placa base dañada es que, una vez encendida, no hay forma de apagarla, aunque no debemos dar todo por perdido. Lo primero es comprobar que todas las tarjetas (sobre todo la AGP) están correctamente insertadas en el zócalo. También habrá que revisar que alguno de los cables IDE no se encuentre instalado al contrario, haciendo siempre coincidir el cable rojo de la faja con el *pin* marcado con un *1* en el conector del disco y la placa base. Si nada de esto funciona, será una buena idea comprobar que no se han instalado mal los módulos de memoria, o bien existe alguna incompatibilidad entre ellos. Aun así, una buen solución es comenzar por desconectar todas las tarjetas, fajas, conectores externos y





módulos de memoria prescindibles, e intentar que nuestro PC arranque con los componentes mínimos necesarios, enchufando sólo el cable del monitor VGA y teclado PS/2 o USB.

[02] Un montón de pitidos

Una variante del caso anterior se produce cuando oímos ciertos pitidos nada más conectar la alimentación. No entraremos en detalle, ya que cada tipo y variante de error tiene su propio código de sonidos que, además, cambian de una BIOS a otra. La realidad es que al usuario un poco manitas sólo le pueden llegar a resultar interesantes dos: sistema gráfico y memoria. El resto hacen referencia a errores internos de ciertos componentes de la placa que en ningún caso podríamos sustituir.



Por ello, si oímos pitidos largos y continuos, nos estaremos enfrentando casi con toda seguridad a un fallo de memoria. Éste puede ser provocado porque la placa no encuentre ningún módulo, no sea del tipo adecuado, se haya descolocado de su banco o, sencillamente, porque esté dañado. En ocasiones, cambiando el módulo de banco de memoria, parece que todo vuelve a la normalidad.
En el supuesto de que escuchemos dos pitidos cortos y uno largo, el problema reside en el sistema de vídeo. Algunas tarjetas antiguas (concretamente la mayoría de los modelos de S3), al no detectar conexión física con el monitor, provocan este error, cuando en realidad la CPU funciona correctamente. En esta situación, el sonido aparece cuando la tarjeta está dañada, el *slot* AGP es incompatible con la tarjeta insertada o se encuentra mal pinchada. Esta última hipótesis resulta muy común cuando trasladamos un equipo de un lugar a otro y las tarjetas no se hallan perfectamente sujetas.

[03] Errores en los tests previos

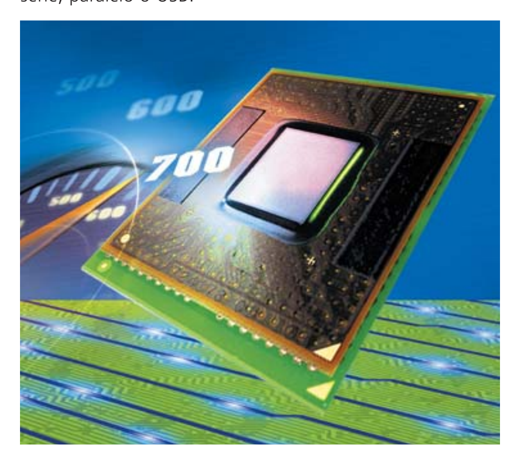
Tras pulsar el botón de encendido, durante los primeros segundos, el PC realiza una completa batería de tests internos que comprueban que todos los componentes funcionan y están preparados para empezar a trabajar. Ahora bien, son



muchas las veces que, durante este proceso, podemos encontrarnos mensajes de la BIOS informándonos de posibles errores. Hay varios frecuentes, aunque no demasiado graves.
El primero es el *CMOS Battery Low*, que no es otra cosa que el aviso de que la pila botón que alimenta la memoria CMOS mientras el PC está apagado se halla cercana a agotarse. Suponiendo que ocurra, lo peor que podemos perder es la fecha del equipo y la configuración personalizada que hubiéramos definido en la BIOS.
Otro mensaje relativamente frecuente es *CMOS Default Values Loaded*, es decir, que los valores de la BIOS se han reajustado a los parámetros de fábrica. Esto puede ocurrir cuando la pila que mencionábamos se agota, al realizar una actualización de la BIOS o cuando algún componente o configuración está provocando un problema que impide que la placa arranque normalmente. Un ejemplo es el *overclocking*. Cuando excedemos la velocidad de bus o multiplicador que soporta la placa y/o «micro», la placa se resetea a valores seguros para poder iniciarse.
Menos común es el *Memory Test Fail*. Aunque posible, no hemos visto que los actuales módulos DDR lo generen. Un último fallo ofrece un mensaje similar a *Keyboard Faliure*. Éste puede ser provocado por nosotros mismos (si algo o alguien esta oprimiendo una/s tecla/s durante el proceso de arranque de la BIOS), o debido a un error hardware en el teclado o, peor aún, en el chip de la placa que se encarga de gestionarlo.

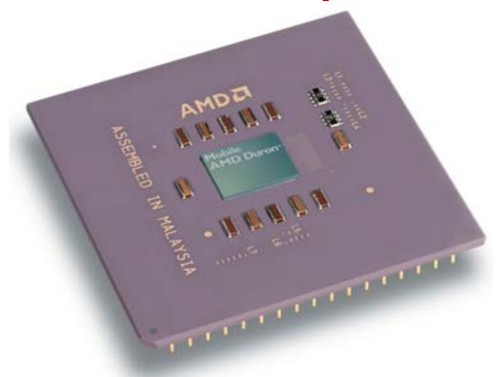
[04] Reseteos inesperados

Junto a los apagados repentinos del sistema, estamos ante uno de los fallos más frustrantes de los que podemos sufrir con el hardware de nuestra máquina. Hablamos de hardware porque en el 90% de los casos ahí está su origen. Cuando trabajamos tranquilamente y sufrimos un reinicio repentino, podemos apuntar hacia distintos culpables, pero nos centraremos en dos: procesador y memoria.
En el primer caso, suelen afectar a procesadores subidos de frecuencia mediante *overclocking*, y más aún cuando sufren problemas de refrigeración. De la misma forma, es posible que, aunque el «micro» esté configurado para trabajar a la velocidad correcta, su conjunto ventilador/disipador acuse algún fallo. Así, tal vez se haya desprendido o no realice buen contacto con la *die* del procesador, aunque también puede que el ventilador se encuentre funcionando a bajas revoluciones o esté parado por culpa de fallos mecánicos o suciedad.
En cuanto a la memoria, cuando provoca reinicios inesperados es que estamos asistiendo a un fallo bastante importante de alguno de los chips que integran los módulos. Aquí, será recomendable revisar que empleamos soluciones preparadas para trabajar con el bus de nuestra placa. Además, resulta decisivo comprobar si las incidencias ocurren nada más arrancar la máquina o al cargar múltiples aplicaciones o datos. Si se trata de esto último y contamos con dos módulos de memoria, puede que el fallo se encuentre en el segundo. Asimismo, será de gran interés trabajar con cada módulo por separado pinchándolo en diferentes bancos para averiguar cuál es el que da errores.
Para terminar, puede que estos dos componentes se hallen correctamente y sigamos experimentando los reinicios sistemáticos. Por ello, habrá que probar a desinstalar una a una las tarjetas del sistema para tener la certeza de que el fallo no lo está causando una errónea asignación de recursos o un dispositivo dañado.
También es conveniente probar a desconectar uno por uno los módems, impresoras y periféricos vinculados al sistema a través de puertos serie, paralelo o USB.



[05] Fallo con un nuevo microprocesador

Después de un tiempo, a todos nos pica el «gusanillo» de actualizar nuestra máquina para que ofrezca más posibilidades o trabaje a mayor velocidad. Una de las mejoras posibles es cambiar el procesador, ya que, al fin y al cabo, es uno de los elementos que marca en cierta forma la potencia del sistema. Sin embargo, no siempre es tan sencillo como sustituir uno por otro. Hemos de tener en cuenta que la placa ha de soportar la variante y velocidad de este componente, algo que el chipset o el propio zócalo no siempre ofrecen. Ahora bien, si la respuesta es afirmativa, puede que nos encontremos con que, una vez instalado el «micro», éste no sea reconocido adecuadamente por la placa, mostrándonos un nombre



equivocado en las primeras pantallas de la BIOS o no admitiendo la velocidad a la que en principio debería trabajar. Con las placas más modernas será suficiente con actualizar la BIOS a la más reciente. Por último, mucho cuidado al instalar un chip más potente y utilizar el mismo conjunto disipador/ventilador, puesto que tal vez requiera una mayor disipación de calor que no podamos ofrecerle sin comprar un nuevo *cooler*.

[06] Unos calores realmente excesivos para el equipo

Éste es un signo frecuente que muchas veces los usuarios ni aprecian. Puede que suframos un error de protección general o fallos sistemáticos de aplicación, pero, fundamentalmente siempre que la máquina lleva un buen rato funcionando. La explicación hemos de buscarla en que el fallo es provocado por una incorrecta refrigeración de alguno de los componentes esenciales del sistema. El procesador es uno de los más frecuentes, así que puede que el ventilador haya sufrido algún deterioro que le impida girar a la velocidad que debe, con lo que no logra disipar las altas temperaturas que genera el «micro».
También podemos encontrarnos con ventiladores que giran perfectamente, pero procesadores forzados mediante *overclocking* que producen más calor del que es capaz de eliminar su disipador. En una y otra situación, bastará con sustituir todo el conjunto por otro de características adecuadas a cada supuesto. Tampoco podemos olvidar el interior de la carcasa y, sobre todo, los pequeños ventiladores que disipan el calor de las tarjetas gráficas o, más recientemente, del chipset de la placa base.



[07] Protección general, Registro e instalación

Aunque a veces no sepamos comprenderlos, los fallos de Windows pueden ayudarnos a descubrir ciertos problemas en los componentes hardware, y más concretamente en la memoria del sistema. Si los pantallazos azules de Windows se repiten insistentemente con cualquier aplicación y se combinan con otros de los errores que estamos relatando, nos estaremos encontrando con fallos en el hardware.
En Windows 95/98/Me, cuando sufrimos errores en el Registro, casi con toda probabilidad se debe a que alguno de los módulos de memoria está fallando. Lo mismo que cuando el famoso módulo *SUWIN* no finaliza con éxito la instalación de estos sistemas operativos. En el caso de Windows 2000/XP, la aparición de defectos en los módulos es mucho más sutil. Durante la instalación, si la memoria posee el más mínimo inconveniente, observaremos que se nos informa de que no puede encontrar ciertos archivos en el CD de instalación, aunque sepamos de antemano que disfrutan de perfecto estado. Además, durante la ejecución del sistema operativo, y aunque éste sea mucho más estable y aguante razonablemente bien cualquier error, veremos cómo Explorer y las aplicaciones que carguemos sufren toda clase de problemas de ejecución.



[08] Lentitud del sistema

Ésta es una consecuencia típica de haber modificado los valores por defecto de la BIOS cuando el usuario no cuenta con los conocimientos necesarios. Depende de la marca de la BIOS, pero si nos centramos en Award (una de las más extendidas), en los parámetros de la categoría *Chipset Advanced Features,* encontramos multitud de valores, muchos de los cuales hacen referencia a la manera en la que se comporta la memoria o se «cachean» los sistemas que maneja la placa base. Si modificamos estos valores de manera desacertadamente, podemos provocar que nuestra máquina no arranque o se ralentice.
Por regla general y por nuestra experiencia, salvo casos muy concretos, se obtienen unas prestaciones óptimas con los valores por defecto que marca la BIOS y a los que podemos volver en cualquier momento seleccionando dicha opción. Por otra parte, también conviene revisar que la velocidad del procesador en las modernas placas



que ajustan por sí mismas los valores de multiplicador y bus son los correctos. Tras una pérdida de los índices almacenados en la CMOS, la BIOS puede ajustar la velocidad del sistema al mínimo procesador soportado, con lo que experimentaremos prestaciones inferiores a las debidas.

[09] Si mezclamos módulos de memoria RAM…

Dentro de las posibles ampliaciones de un PC, la más sencilla, económica y rentable de todas es la adición de memoria RAM. Aunque pueda parecer una tontería, este cambio entraña sus riesgos. Para empezar, lo ideal sería contar con módulos exactamente iguales en todos los bancos, de manera que la placa no tenga ningún conflicto para trabajar con todos ellos de manera conjunta. En cambio, salvo casos muy contados, sabemos que esto resulta prácticamente imposible. Por ello, deberemos buscar módulos con las mismas especificaciones que los que actualmente tenemos.
En el caso de memoria SDRAM, si tenemos módulos PC100, podremos instalar el sistema RAM PC133, dado que dicha especificación indica cuál es la máxima velocidad de bus para la que están preparados para trabajar. Es decir, en un sistema a 100 MHz, podremos pinchar módulos PC133, ya que esta cifra es inferior a la máxima que soportan. No ocurrirá lo mismo al contrario, donde un módulo PC100 funcionando a 133 MHz lo hará por encima de la velocidad para la que teóricamente está preparado. Como consecuencia, podemos sufrir toda clase de contrariedades.
Refiriéndonos a la DDR, estamos ante la misma situación: si no localizamos un





módulo de nuestra especificación, habrá que elegir siempre uno superior. Eso sí, trabajando con sistemas de doble canal DDR —tecnología de reciente implantación—, lo más recomendable será adquirir dos módulos exactamente iguales desde un principio, evitando mezclarlos con cualquiera.

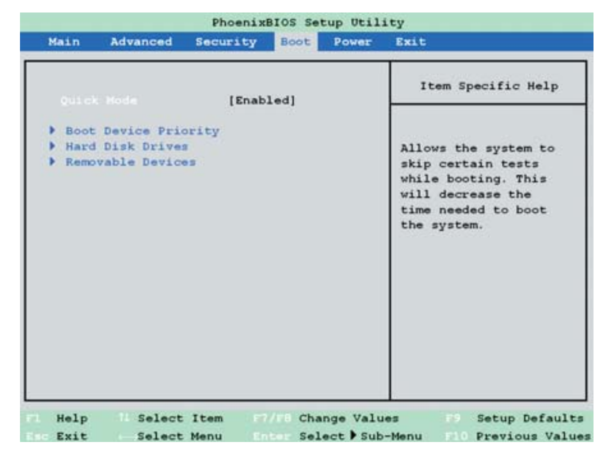
[10] Apagar de forma inmediata

Son muchas las ocasiones en las que, por la razón que sea, nuestro PC se cuelga y deja de responder adecuadamente, impidiéndonos reiniciarlo o apagarlo. Ante semejante tesitura, los usuarios recurren a desconectar la corriente de la máquina desenchufando el cable de alimentación trasero. Esta práctica resulta muy poco aconsejable, por no decir nada, pues podríamos dañar alguno de los componentes que conforman nuestro ordenador.
Antes que recurrir a esta decisión extrema, habrá que utilizar el botón de encendido. Parece algo lógico; pero, cuando la parte software deja de responder, un simple toque a este botón no tiene efecto alguno, pues el sistema operativo no es capaz de completar el proceso de apagado. Ahora bien, lo que muchos usuarios desconocen es que, pulsando este botón por espacio de cuatro o cinco segundos, lo apagaremos, siendo la propia placa la que ordena la desconexión a la fuente ATX. Esta clase de apagados, que podría tener consecuencias software, resulta inocua para el hardware. Eso sí, antes de volver a pulsar el botón de encendido, habrá que esperar unos segundos, el tiempo necesario para que el disco duro deje de girar, ya que de lo contrario podría dañarse al volverse a poner en marcha antes de completar el ciclo de apagado.

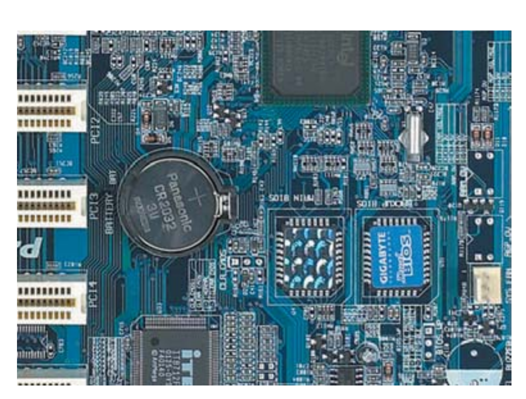


[11] Un arranque correcto

Cuando necesitamos arrancar el equipo desde un disquete o CD-ROM de arranque para restaurar el sistema operativo, o contamos con múltiples en diferentes discos duros, saber elegir las unidades de arranque se convierte en un problema. El método más básico consiste en



acceder a la BIOS y dirigirnos a la opción denominada *Boot Sequence* para ajustar la secuencia de arranque que más nos convenga, situando por orden de importancia las unidades en las que deseamos que la BIOS comience a buscar una de arranque válida.
Por otra parte, las máquinas con BIOS más avanzadas, fundamentalmente pertenecientes a equipos profesionales y de «marca», suelen ofrecen un menú que aparecerá pulsando teclas como «F12» o «F1», donde será posible elegir en el momento la unidad o dispositivo (tarjeta de red incluida) desde la que queremos arran-



car. Por último, siempre nos queda la oportunidad de instalar un gestor de arranque, como *BootMagic*, incluido con el veterano Partition Magic de PowerQuest. Con este software, además de elegir la unidad de arranque, podremos optar por una partición concreta de cada disco.

[12] Contraseña olvidada

Perder o desconocer la contraseña de acceso a nuestra BIOS o, peor, al equipo puede meternos en un verdadero aprieto. Y es que, aunque parezca extraño, ocurre con cierta frecuencia. Eso por no hablar de que muchos fabricantes bloquean el acceso a la configuración de la máquina estableciendo una *password* desconocida por el usuario. En estos casos, sin embargo, no hay que preocuparse, ya que la solución es bastante sencilla. Salvo que nuestro PC cuente con sistemas de alta seguridad, bastará con borrar la memoria CMOS que, entre otros datos, almacena las citadas contraseñas.
Para ello, habrá que retirar la pila de botón de la placa y esperar entre cinco y diez minutos antes de volver a conectarla. También existe la posibilidad de que la placa cuente con un *jumper* llamado *Clear CMOS*. En caso de que contemos con él, tendremos que colocarlo en la posición opuesta a la que se encuentre, encender el ordenador, volver a apagarla y emplazarlo en la posición inicial. Tras esto, la siguiente vez que iniciemos el PC, la CMOS habrá perdido la hora y la configuración personalizada que estuviese marcada, pero también habrá olvidado las contraseñas de acceso al equipo y la BIOS.

[12] Actualizar la BIOS

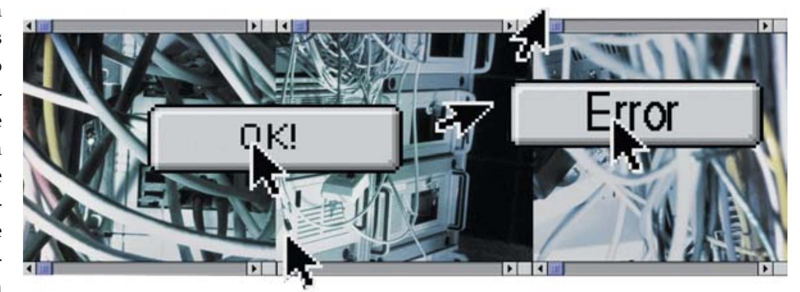
Un último tema que no hemos tratado son los momentos en los que necesitamos actualizar la BIOS, y más concretamente las complicaciones que pueden surgir al abordar esta tarea. Antes de nada es importante que quede claro que nunca deberíamos actualizarla si no es realmente preciso. La razón de esto es que el proceso es delicado en la mayor parte de las placas y, por tanto, no vale la pena correr riesgos innecesarios. Sin embargo, cuando un disco duro no es detectado como debiera, tenemos problemas con un nuevo microprocesador que hemos instalado en el sistema o nuestra placa experimenta fallos inexplicables, puede que necesitemos imperiosamente actualizar esta pequeña porción de software que viene a ser algo así como el sistema operativo de nuestra placa.
Para ello, acudiremos a la página web del fabricante de nuestra placa base, donde debemos encontrar la revisión exacta que corresponde a nuestro modelo. Un archivo BIN incorrecto o un corte de luz durante la actualización dará al traste con nuestra placa base. Tras uno de estos errores, o contamos con un producto *Dual BIOS* o tenemos mucha suerte para encontrar una tienda de electrónica donde puedan regrabar el chip de memoria *Flash* de la BIOS. Sino, ese preciado componente habrá de ir a la basura.

Imágenes sin peros

Explicamos cómo resolver los problemas asociados a este subsistema

Bloqueos, errores gráficos y mensajes de advertencia al usuario son solamente algunos de los muchos problemas de los que puede adolecer un ordenador con un subsistema gráfico «rebelde». No obstante, su importancia como nexo entre la máquina y el usuario exige la resolución de unas contrariedades a menudo de gran complejidad. Por fortuna, todo tiene arreglo.

Encender un equipo y presenciar la ausencia de imágenes en la pantalla es una de las situaciones más frustrantes de cuantas puede vivir cualquier persona que acostumbre a utilizar un PC con asiduidad. La dichosa luz ámbar empleada por los monitores para indicar que no reciben ningún atisbo de la señal de vídeo puede ser la gota que desborde la paciencia de cualquiera. Y es que este tipo de contrariedades representa una barrera difícil de solventar, capaz de colapsar servicios técnicos y teléfonos de asistencia, cuando en muchas ocasiones la solución al problema podría ser abordada con eficacia por el mismo usuario.



A lo largo de estas cuatro páginas, intentaremos repasar los problemas más frecuentes que envuelven al subsistema gráfico, considerando que este segmento está integrado por dos componentes hardware esenciales —la tarjeta gráfica y el dispositivo de visualización— y por el software responsable de materializar la interfaz entre estos elementos y el sistema operativo. PCA

Juan C. López Revilla

Paso a paso > Bloqueo del PC durante el arranque

[01] Síntomas desconcertantes

Una de las contrariedades más sorprendentes con la que puede toparse un usuario es aquella que deviene en un bloqueo del equipo durante el proceso de arranque del sistema operativo. Aunque nada parezca indicar que se ha producido un error, el ratón y el teclado no obedecen las órdenes del usuario, transmitiendo la sensación de que el problema radica en uno de estos periféricos o incluso en el propio sistema operativo. En algunas ocasiones, la razón se oculta detrás de un fallo en el proceso de inicialización de uno o varios dispositivos hardware; sin embargo, normalmente habrá que acudir al subsistema gráfico.

Lo primero es verificar que los inconvenientes no proceden del hardware. Así, es aconsejable cerciorarse no sólo de que la ranura AGP cumple los requisitos estipulados por la especificación satisfecha por la tarjeta gráfica (probablemente AGP 2.0), también comprobaremos que la placa base es capaz de proporcionar, a través de la ranura de conexión, el suministro eléctrico requerido. Debido al elevado consumo de las GPU modernas, es preciso utilizar un conector de alimentación estándar derivado directamente de la fuente, lo que evidencia la necesidad de cuidar minuciosamente este apartado incluso en procesadores

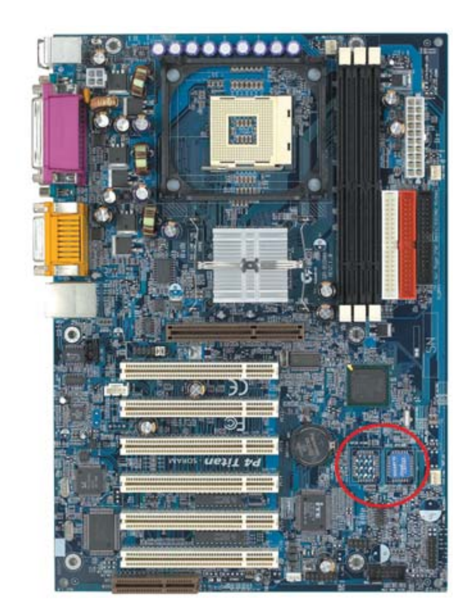


gráficos menos exigentes al nivel eléctrico.

También es conveniente verificar que la velocidad de trabajo tanto de la GPU como de los chips de memoria es la adecuada, y que ninguno de estos componentes está siendo sometido a *overclocking*. Esta información podemos extraerla directamente de alguna de las pestañas añadidas por los controladores en *Inicio/Panel de control/Pantalla/Configuración/Opciones avanzadas* o bien utilizando las herramientas de *overclocking* que la mayor parte de ensambladores de tarjetas gráficas adjunta a sus productos.

[02] Manipular la BIOS

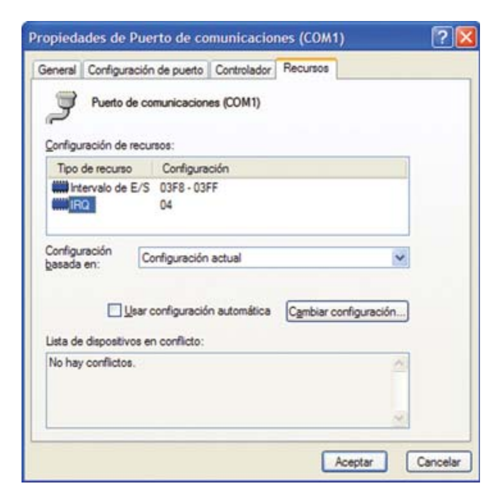
Seguidamente, accederemos a la BIOS para examinar el valor de algunos parámetros de especial interés a la hora de resolver este problema. El primero de ellos lo identificaremos como *AGP Aperture Size*, e indica qué porción de la memoria principal puede ser direccionada directamente por la GPU. Utilizar un valor demasiado elevado resulta a veces contraproducente, dado que podría generar un tráfico excesivo de datos entre el subsistema gráfico y la memoria principal, algo innecesario teniendo en cuenta las holgadas cantidades de memoria propietaria instalada en las tarjetas gráficas actuales. En principio, 64/128 Mbytes serán suficientes en la inmensa mayoría de los equipos; no obstante, aquellos que cuenten sólo con esta misma cantidad de memoria RAM o una inferior deberán reducir el valor del



parámetro *AGP Aperture Size* a la mitad de la memoria física instalada.
Desde esta misma sección, también desactivaremos *AGP Turbo* y *AGP Fast Writes*. Todas las variables que estamos utilizando deberían aparecer en cualquier BIOS, no obstante, algunas versiones antiguas podrían carecer de varias de ellas. Por último, intentaremos deshabilitar tres parámetros más ubicados en otras secciones, pero sencillos de localizar a través de sus identificadores: *PCI/VGA Palette Snoop*, que permite la convivencia de varias tarjetas gráficas en un mismo equipo (normalmente una AGP y otra PCI) y el acceso a los datos procesados por la CPU de forma simultánea; *Power Manegement/APM*, encargado de activar la funcionalidad de administración avanzada de la energía implementada en el chipset de la placa base; y *Virus Checking*, que habilita la detección de virus al nivel de BIOS.

[03] Gestión de IRQ

Llega el momento de comprobar que el canal de solicitud de interrupciones (IRQ) asociado a la tarjeta gráfica no está siendo utilizado por otro dispositivo del sistema. Nos cercioraremos de que el parámetro *Assign IRQ to VGA* está habilitado y anotaremos las IRQ asociadas a cada ranura PCI examinando la sección *PCI Configuration* de la BIOS. El único aparato que puede compartir la línea de petición de interrupciones con la tarjeta gráfica es el *Marcador IRQ para control de PCI*. Habitualmente, desde la localización *Power Management Setup/IRQ-Event Activity Detect/IRQs Activity Monitoring*, es factible habilitar/deshabilitar la asignación realizada por la BIOS, sin embargo, esta ruta puede variar entre unas versiones y otras de este software.
Una forma más sencilla de realizar esta comprobación desde Windows XP exige consultar el valor del campo *IRQ* ubicado en la pestaña *Propiedades/Recursos* del dispositivo en cuestión. Este recurso se encuentra en *Inicio/Panel de control/Sistema/Hardware/Administrador de dispositivos*. Para modificar el canal IRQ de un elemento desde aquí, sólo es necesario hacer clic sobre el identificador *IRQ* (la cadena de texto que aparece en la ventana), desmarcar la casilla de verificación *Usar configuración automática* y, finalmente, presionar el botón *Cambiar configuración…*. No obstante, en todas aquellas máquinas en las que se está ejecutando la ACPI HAL (*Advanced Configuration and Power Interface Hardware Abstraction Layer*), es el sistema operativo el que toma el control de la asignación de recursos a los dispositivos, por lo que cualquier cambio realizado por el usuario desde la BIOS o el *Administrador de dispositivos* no será efectivo. Para evitar este comportamiento, es necesario reinstalar el sistema operativo y especificar durante ese proceso que no queremos instalar la capa ACPI, sino la variante Standard PC HAL (como

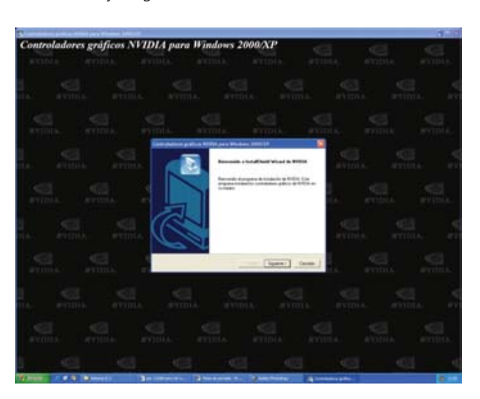


esta tarea escapa al propósito de este artículo, os aconsejamos consultar la base de conocimiento de Microsoft, en *http://support.microsoft.com*). El problema es que, de esta forma, no disfrutaremos de la funcionalidad ACPI, aunque tendremos mucha más libertad para manipular los recursos asignados por el sistema operativo a los dispositivos. Aun así, no será posible modificar los recursos vinculados a todos ellos, ya que algunos elementos no admiten realizarlo de forma manual.

Paso a paso > Calidad y rendimiento en 3D

[01] Actualización de controladores

Uno de los consejos que más pregonamos se centra en la necesidad de mantener actualizados los controladores, si no de todos los componentes de un PC, al menos de los más importantes. La tarjeta gráfica ostenta en este ámbito un papel primordial, ya que cada versión de este software no se limita sólo a corregir errores detectados, sino que en muchas ocasiones conlleva un incremento significativo de las prestaciones y una mejora sustancial en la interfaz de control. Esta última es, precisamente, la herramienta que vamos a utilizar para resolver un problema sufrido por los aficionados a los juegos. Muchos podrían disfrutar de una mayor calidad gráfica gracias a un ajuste óptimo del subsistema de vídeo, mientras que otros equipos sufren un rendimiento muy bajo en la tarea de generación de gráficos en 3D, susceptible de mejora afinando los parámetros adecuados.



[02] Ajustes gráficos

Existe la posibilidad de manipular los ajustes gráficos bien desde el propio juego, bien desde las pestañas adicionadas a la ventana *Propiedades de Pantalla* tras la instalación de los controladores pertinentes. Las opciones implementadas en el módulo de configuración de la mayoría de los videojuegos aconsejan utilizarlo para definir la resolución que deseamos, la modalidad de sombreado, el detalle de las texturas…, cediendo la calibración del resto de ajustes a los citados *drivers*. Desde estos últimos podremos decidir si dejamos el control de ciertos parámetros (normalmente el suavizado de líneas y el filtrado de texturas) al módulo de configuración de los juegos o si, por el contrario, los valores definidos deben primar sobre lo especificado en el software lúdico.
Dada la imposibilidad de utilizar como referencia las utilidades desarrolladas por todos los fabricantes de procesadores gráficos que se comercializan en la actualidad, nos centraremos en las de las dos firmas que acaparan la mayor cuota de mercado: la canadiense ATI (*www.ati.com*) y la estadounidense NVIDIA (*http://es.nvidia.com*). Desde su software, podemos ajustar a nuestro antojo los dos parámetros de mayor incidencia tanto en la

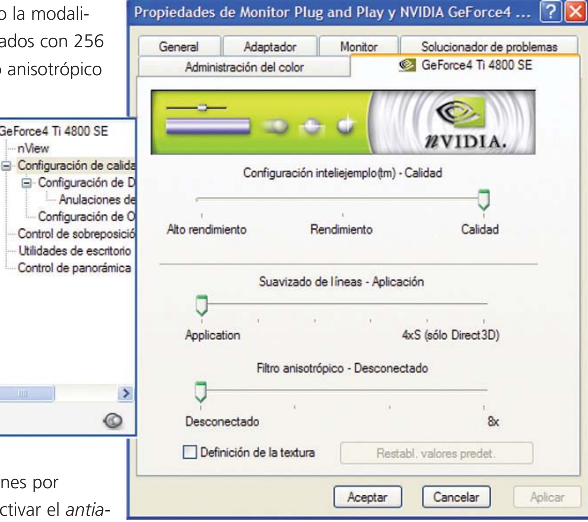


calidad final de las imágenes generadas en 3D como en el rendimiento del equipo en este campo. Hablamos del *antialiasing*, una técnica concebida para «limar» los bordes dentados de los objetos mostrados en pantalla, y del filtrado de texturas. El uso que hagamos de ambos debe verse condicionado en primera instancia por la potencia de la GPU (*Graphics Processing Unit*) integrada en la tarjeta gráfica, aunque otros componentes, especialmente la CPU, también ejercen una influencia digna de ser tenida en cuenta. Es imposible elaborar una receta que permita determinar de forma sencilla la configuración óptima de estos y otros parámetros en cualquier ordenador; con todo, sí es posible dar unos consejos que ayudarán a los usuarios de videojuegos a sacar el máximo partido a su equipo en este contexto.

[03] *Antialiasing* y filtrado de texturas

Las tarjetas gráficas de gama alta de ATI y NVIDIA (las Radeon 9700/9800 y GeForce FX 5800/5900, respectivamente) han sido concebidas para permitir la activación del suavizado de líneas a pantalla completa (FSAA 4x e incluso la modalidad 6x en aquellos modelos dotados con 256 Mbytes de memoria) y el filtrado anisotrópico 8x a altas resoluciones y manteniendo en todo momento una tasa de generación de imágenes por segundo aceptable. Los propietarios de otras tarjetas de gama inferior, las situadas entre las Radeon 8500 y 9600, así como las GeForce3, 4 y FX 5200/5600, deberán sacrificar en muchas ocasiones el filtrado anisotrópico con el objetivo de mantener una tasa de imágenes por segundo estable, pero podrán activar el *antialiasing* 4x prácticamente a cualquier resolución, así como otras modalidades de filtrado menos exigentes. En cualquier caso, estos consejos deben matizarse en función de la configuración concreta de cada PC.

Para llevar a cabo estas y otras modificaciones, nos dirigiremos a *Inicio/Panel de control/Pantalla/Configuración* y haremos clic en el botón *Opciones avanzadas*. Desde esta ubicación, podremos manipular todos los parámetros relativos al funcionamiento de la tarjeta gráfica. Paralelamente, las últimas versiones de los con-



troladores tanto de ATI como de NVIDIA colocan en la esquina inferior derecha de la interfaz de Windows (junto al reloj) un acceso directo a una sencilla herramienta de configuración que hace todavía más simple la manipulación de estas variables.

Paso a paso > Otros problemas gráficos

[01] Imágenes corruptas bajo el sistema operativo

Este fallo puede considerarse una extensión del primero al que nos hemos enfrentado en este artículo. Suele materializarse bajo la forma de imágenes sin coherencia, capaces de dificultar la utilización de la interfaz gráfica de Windows hasta extremos insospechados. Lo comentado en aquel apartado tiene cabida aquí, aunque debemos añadir algunos consejos adicionales.

Normalmente, su resolución pasa por actualizar los controladores del bus AGP y del chipset de la placa base. Este último elemento es el responsable de gestionar el flujo de información entre unos componentes del equipo y otros, por lo que cualquier deficiencia en este proceso de administración puede ocasionar importantes errores tanto en el subsistema que ahora nos ocupa como en cualquier otro.

En la actualidad, la mayor parte de fabricantes de chipsets ponen a nuestra disposición completos paquetes de software que engloban todos los controladores que necesitamos para resolverlo. Este es el caso de VIA Technologies (*www.via.com.tw*) y sus conocidos *drivers* Hyperion 4in1, que incorporan los siguientes módulos: *Registry Driver*, que habilita la funcionalidad de gestión de energía integrada en el chipset; *AGP Gart Driver*, que proporciona rutinas de servicio adicionales al controlador VGA asociado a las tarjetas gráficas con interfaz de conexión AGP y le permite establecer una comunicación directa con el hardware; *ATAPI Driver*, capaz de incrementar el esquema de compatibilidad con dispositivos IDE; *PCI IRQ Miniport Driver*, que aumenta la eficacia de las rutinas de tratamiento de las interrupciones asociadas a los buses PCI); e *IDE Bus Mastering Driver*.

[02] Activar el modo AGP 4x

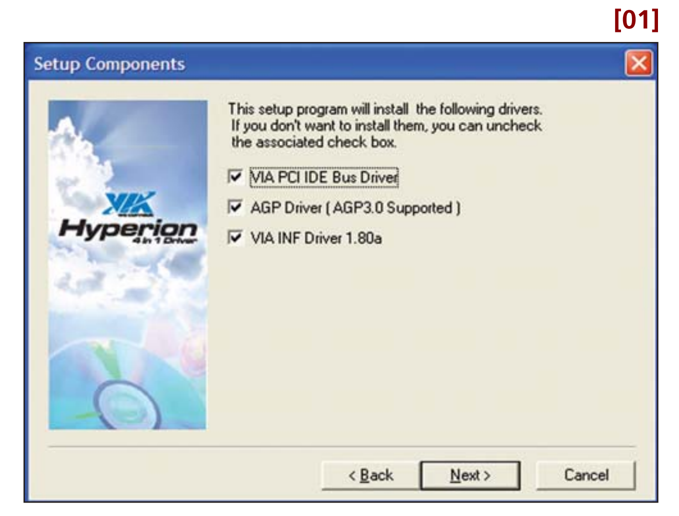
Tras instalar una nueva tarjeta gráfica con soporte AGP 4x, muchos usuarios se topan con la imposibilidad de habilitar este modo de transferencia a pesar de estar soportado tanto por la tarjeta gráfica como por el chipset de la placa base. Esta incidencia suele tener su origen en un problema de incongruencia en la información que la BIOS comunica al sistema operativo. Si el chipset no es identificado correctamente por ésta, los controladores de la tarjeta deshabilitan la utilización del protocolo AGP 4x, haciendo lo propio con el valor del Registro correspondiente y permitiendo utilizar sólo la variante AGP 2x con la pérdida de rendimiento que esto conlleva.

Algunas aplicaciones de *overclocking* gráfico también efectúan modificaciones de esta naturaleza en el Registro, ocasionando el mismo problema que hemos descrito en las líneas anteriores. La ubicación en el Registro del valor que nos interesa varía en función de la implementación de los controladores, por lo que, para resolverlo, es necesario ejecutar el sencillo fichero «.reg» que los principales fabricantes de GPU y chipsets publican en sus webs. Normalmente, este parche se limita únicamente a modificar la información asociada al valor que tantos quebraderos de cabeza nos ha ocasionado.

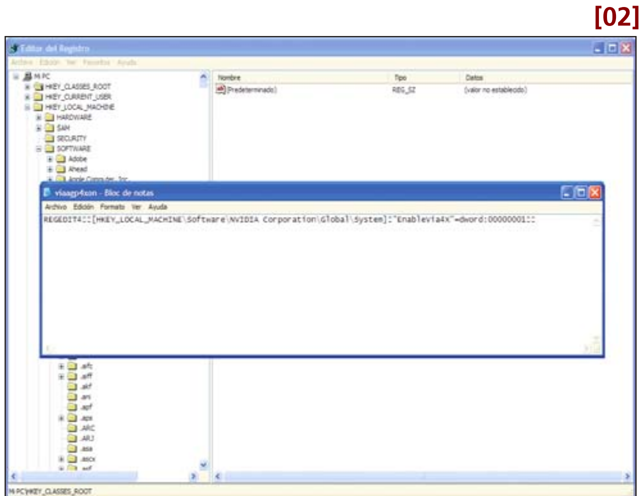
[03] Controladores duplicados

Una tarea tan sencilla como cambiar una tarjeta gráfica por otra más potente puede desencadenar la aparición de continuos mensajes de error y provocar incesantes bloqueos en cualquier equipo. Aunque cabe la posibilidad de que sea el nuevo hardware el responsable de este comportamiento, habitualmente no lo es. Unos sencillos consejos pueden facilitar la eliminación de este problema e impedir que vuelva a producirse. Y es que, a pesar de los esfuerzos de los principales fabricantes de GPU por poner a disposición de sus usuarios paquetes de controladores

[01]



[02]



[03]

[04]



homogéneos y compatibles hacia atrás, la presencia de otros antiguos o incluso de dos versiones diferentes asociadas a un mismo dispositivo hardware (los *drivers* de la tarjeta gráfica antigua y los de la nueva) suelen ocasionar este tipo de fallos. Para evitarlos, es preciso proceder a la desinstalación de los controladores de la solución gráfica más veterana antes de extraerla del equipo (puede realizarse desde *Inicio/Panel de control/Agregar o quitar programas*).

Después, se pincha la nueva tarjeta, se inicia el sistema operativo (que utilizará los *drivers* VGA estándar) y se instala el software del componente más reciente.

Si no hemos realizado estos pasos y nos encontramos con los problemas citados, nos dirigiremos a *Inicio/Panel de control/Sistema/Hardware/Administrador de dispositivos*. Si debajo del grupo *Adaptadores de pantalla* aparecen dos dispositivos, haremos clic encima de cada uno de ellos y después en el botón *Desinstalar*. Ahora, intentaremos eliminar los controladores asociados a las dos soluciones gráficas dirigiéndonos a *Inicio/Panel de control/Agregar o quitar programas*.

Afortunadamente, la mayor parte de ellos son referenciados desde este módulo del sistema operativo, lo que hace mucho más sencilla su desinstalación. En seguida, reiniciaremos el ordenador de manera que el sistema pueda proceder a la instalación del nuevo hardware y, finalmente, instalaremos los controladores asociados a éste.

[04] Reiniciados inesperados

Éste es otro inconveniente asociado al subsistema gráfico, máxime cuando los reinicios se producen al comenzar a ejecutar un juego o cualquier otra aplicación que haga un uso intensivo del motor 3D de la GPU o del procesador. Como en tantas otras situaciones, es aconsejable cerciorarse de que se dispone de la última versión de la BIOS, así como de los controladores de la tarjeta gráfica, sonido y chipset más modernos. De ser así, habría que empezar a pensar en una posible deficiencia en el sistema de alimentación. Este tipo de fallos al ejecutar un juego suelen tener su origen en una insuficiencia energética a la hora de alimentar la GPU, un componente capaz de lidiar sin complejos en el ámbito del consumo con los más rápidos microprocesadores Athlon XP y Pentium 4. Para solventarlo, es aconsejable cambiar la fuente de alimentación por otra con mayor capacidad de salida (por ejemplo, 400 vatios) y óptima estabilidad. De este modo, impediremos que se produzcan cuelgues en aquellos instantes en los que el consumo de la CPU y el procesador gráfico fluctúan hasta alcanzar picos elevados.

También es recomendable verificar que los módulos de memoria se encuentran en perfecto estado y no están trabajando a una frecuencia de reloj superior a aquella para la que han sido fabricados. Aplicaciones como SiSoft Sandra 2003 (*www.sisoftware.co.uk*) y Memtest86 (*www.memtest86.com*) se nos antojan muy útiles para estos menesteres.

Por último, comprobaremos que el sistema de refrigeración instalado garantiza que tanto la CPU como los componentes más delicados de la tarjeta gráfica (la GPU y los chips de memoria) trabajan a temperaturas razonables y se mantienen a salvo de máximos perjudiciales. Dada la complejidad de este capítulo y el elevado número de veces que lo hemos tratado en la revista, aconsejamos a quién esté interesado en ampliar información la consulta de alguno de los artículos publicados con anterioridad (el artículo que dedicamos al *modding* y a mejorar la refrigeración de cualquier PC del número 150 de PC ACTUAL constituyen un buen ejemplo).

Representaciones a salvo de sobresaltos

Nos aseguramos del correcto funcionamiento de nuestro sistema de vídeo

Le toca el turno a este bonito pero complejo arte. Necesitaríamos un *Tema de portada* entero para tocar todos y cada uno de sus aspectos, por lo que en estas páginas nos conformaremos con un compendio de las principales claves para lograr un óptimo tratamiento de las imágenes en movimiento.



Aunque el tratamiento de vídeo con la ayuda de un PC lleva años entre nosotros, ha tardado bastante tiempo en cuajar, sobre todo en el ámbito doméstico, debido a los grandes requerimientos que precisa. Son varios los «gigas» necesarios en disco duro, al margen de un potente procesador y una gran cantidad de memoria. Empezamos a sumar y no es difícil comprender por qué se le resiste a más de uno; pero, tras solventar los problemas pecuniarios, podremos introducirnos en este mundo por la puerta grande.

A la hora de clasificar el tratamiento de vídeo, debemos tener en cuenta el origen de las imágenes. Pueden proceder de un dispositivo capaz de registrar señales analógicas (antena TV, cámara de vídeo de 8 mm, VHS…) o de uno concebido para manipular la información digital (cámaras DV). Como es lógico, si nos valemos de los primeros, habrá que realizar una captura y una conversión a digital; con los segundos, sólo se requerirá una transferencia de los datos, puesto que ya se encuentran codificados en paquetes de «ceros y unos». En este último caso, debemos contar con una controladora (normalmente FireWire) que haga las veces de interfaz entre la cámara y el PC, mientras que si empleamos dispositivos analógicos será obligada, además, la intervención de una capturadora, ya sea interna (PCI) o externa (USB).

Lógicamente, una vez que las secuencias se encuentran en el disco duro, prácticamente se tratarán de la misma forma. No obstante, deberemos tener en cuenta que, si éstas se hallan sin comprimir, ocuparán mucho más espacio, pero su tratamiento se llevará a cabo de forma más rápida, puesto que no habrá que realizar cálculos de descompresión, algo que sí ocurrirá si editamos un fichero en formato DivX, MPEG-1, MPEG-2… **PCA**

Pablo Fernández Torres

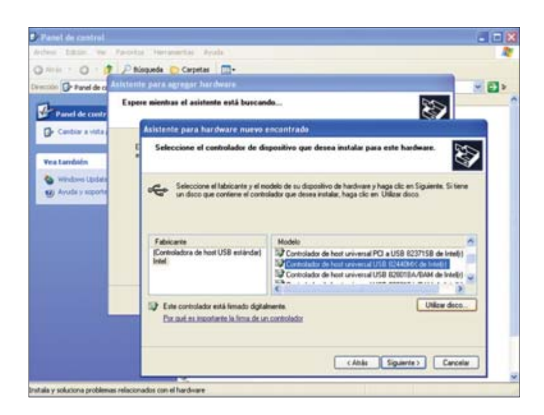
Paso a paso > Respuesta a cualquier duda

[01] Reconocimiento del dispositivo

Aunque hoy en día existen muchos modelos de capturadoras de vídeo, las más extendidas son las externas, que se conectan al PC mediante USB 1.1 o 2.0. Estas últimas conexiones resultan perfectas gracias a los 480 Mbps de transferencia que ofrecen. Sin embargo, primero debemos asegurarnos de que nuestro equipo dispone de este tipo de puertos, ya que, aunque una tarjeta USB 2.0 funcione con USB 1.1, tendrá que ajustarse a los escasos 12 Mbps que permite este último. Por otro lado, también puede darse el caso de que las interfaces USB 2.0, que en condiciones normales son reconocidas sin problemas por Windows XP, no estén correctamente instaladas en nuestro sistema —un defecto que hemos detectado en varias máquinas que han pasado por nuestro Laboratorio— y, en consecuencia, el dispositivo de captura no sea identificado.

Una de las claves para solucionar este problema pasa por reinstalar los *drivers* de la controladora USB, pero a ser posible los que ofrece el fabricante y no los que instala Windows por defecto. Por tanto, tras hacernos con ellos, accederemos a *Inicio/Panel de Control/Sistema/Hardware/ Administrador de dispositivos*. En este punto, si aparece el componente en cuestión con un símbolo de exclamación o interrogación, lo seleccionaremos de la lista y lo suprimiremos.

A continuación, reiniciaremos el ordenador y, si todo va bien, el sistema lo reconocerá de nuevo. Entonces, indicaremos que deseamos ser nosotros



los que seleccionemos qué controladores se instalarán. Si no aparece el hardware USB, lo único que nos quedará es seleccionar la opción *Agregar nuevo Hardware*, situada en el *Panel de control*. Si el sistema lo detecta, procederemos a trabajar con los *drivers* como acabamos de explicar.

[02] Saltos en la reproducción

Este fallo puede deberse principalmente a dos causas. La primera es que la capturadora de TV esté tratando las imágenes a una resolución mayor de la recomendada, algo que suele ocurrir sobre todo en las tarjetas de gama baja. Algunas soon incapaces incluso de representar la escena a a pantalla completa (normalmente a 640 x 480), mientras que otras sí pueden hacerlo pero perdiendo cuadros por segundo en el camino. Ante este problema producido por una limitación de la arquitectura harrdware, lo único que podremos hacer es reducir la resolución de la captura.

El segundo origen de este tipo de defectos reside en el disco duro. Más que el procesador, este componente es fundamental para que no se pierdan cuadros y evitar los clásicos saltos en la reproducción. Lo primero es desfragmentarlo regularmente. De esta forma, los ficheros en los que se almacenará el vídeo capturado se ubicarán en la memoria secundaria utilizando grupos de sectores adyacente, de manera que el cabezal de lectura no tendrá que desplazarse por la superficie de todo el disco. Con ello, merrmarán las probabilidades de error. Si disponemos de un disco duro dedicado a estos menesteres (independiente del lugar donde se encuentre instalado el sistema operativo), mejor que mejor. A falta de ello, también podremos recurrir a varias particiones adicionales: una para el sistema, otra para los datos y una tercera para este tipo de procesos. Si estamos a punto de adquirir una unidad para estas labores, será muy recomendable que, al margen de su tamaño, sea capaz de girar a 7.200 rpm. Por último, nos aseguraremos de que nuestros dispositivos de almacenamiento operen en modo DMA. En XP esto se comprueba desde la ruta *Inicio/Panel de control/Sistema/Hardware/ Administrador de dispositivos/Controladoras IDE ATA/ATAPI*. Desplegamos ese árbol y pulsamos con el botón derecho del ratón sobre los canales IDE principal y secundario para acceder a *Propiedades*. Aquí, acudimos a la pestaña *Configuración avanzada*, y seleccionamos, como *Modo de transferencia*, *DMA si está disponible* y no *Sólo PIO*.

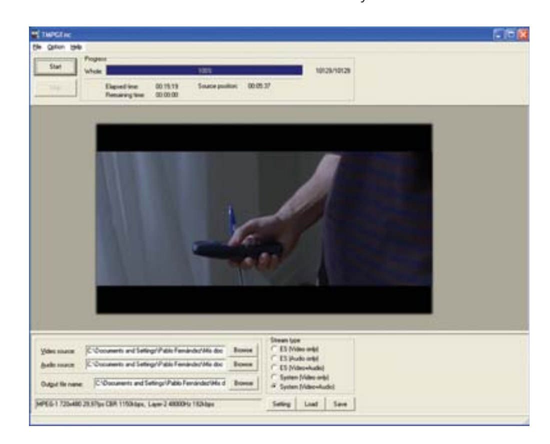
[03] Capturas muy grandes

Una de las peculiaridades en el tratamiento de vídeo es la cantidad de «megas» que habitualmente se consumen. Todo depende del formato y calidad con los que capturemos, pero lo normal es que lo hagamos sin comprimir y a pantalla completa en el caso de orígenes analógicos. Empero, existen aplicaciones que nos facilitan la conversión en tiempo real y son ideales para aquellos que no requieren demasiada calidad a la hora de editar. De esta forma, en vez de guardarse las secuencias en formato AVI sin comprimir, podremos escoger MPEG-1 (Vídeo CD), MPEG-2 (SVCD o DVD) o incluso aplicar códecs de compresión como DivX o Xvid.

Una de las herramientas que mejor realizan este último proceso es VirtualDub, de la que ya hemos hablado en multitud de ocasiones y hemos adjuntado en nuestro CD en otras tantas. Por falta de espacio, este mes no hemos podido incluirla, pero os la podéis descargar desde *www.virtualdub.org*. Una vez ejecutada, nos situaremos en el menú *File/Capture AVI*, definiremos el origen de la captura indicando el dispositivo instalado en nuestro equipo y accederemos a la opción *Compression*, anotando el códec y los parámetros que más nos interesen. Según se realice la captura, iremos guardando el fichero ya comprimido sin necesidad de consumir demasiado espacio en disco. Eso sí, para este proceso se exige un equipo potente para no perder cuadros por segundo durante el mismo.

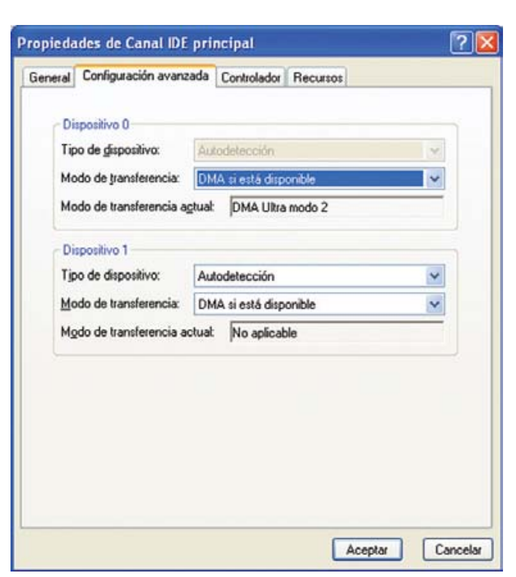
[04] Relación de aspecto

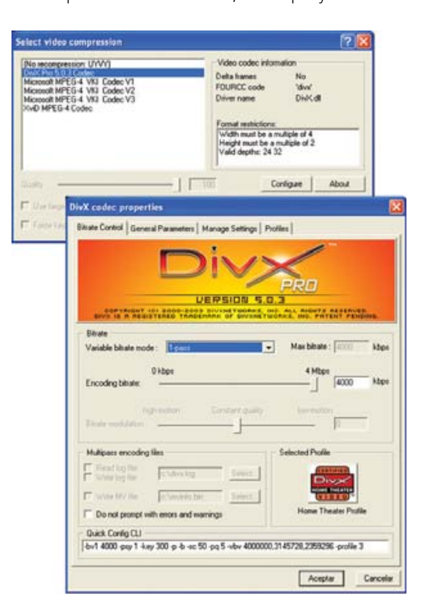
La relación de aspecto puede cambiar cuando estamos codificando un formato de vídeo, como DivX o uno capturado desde nuestra tarjeta de TV, a otro como VCD o SVCD. Esto es así porque estamos tratando resoluciones bien distintas con unos y con



otros. Pondremos el caso de una captura desde la tarjeta de televisión, que habitualmente cuenta con un tamaño de 320 x 240 o de 640 x 480 píxeles, los cuales poco tienen que ver con los que se manejan en los formatos anteriormente comentados, que habitualmente —con la especificación PAL utilizada en España— suelen ser de 352 x 288 para VCD y de 480 x 576 para SVCD. Esto significa que, si no adoptamos las medidas adecuadas, la relación de aspecto de la imagen se verá modificada y el resultado será insuficiente.

El éxito de esta operación depende del programa que estemos utilizando para la conversión de formatos. Cada uno de ellos ofrece distintas peculiaridades, aunque la mayoría posee la opción *Mantener relación de aspecto*, que básicamente inserta bandas negras en los lugares donde sea necesario. Es posible que, de este modo, perdamos tamaño de imagen, pero al menos se verá tal y como debería el fichero original. Eso sí, no nos engañemos, porque no se trata de una solución ejemplar, ya que estos bordes negros están consumiendo *bit rate*, esto es, información almacenada por segundo, con lo que el tamaño del fichero será mayor.

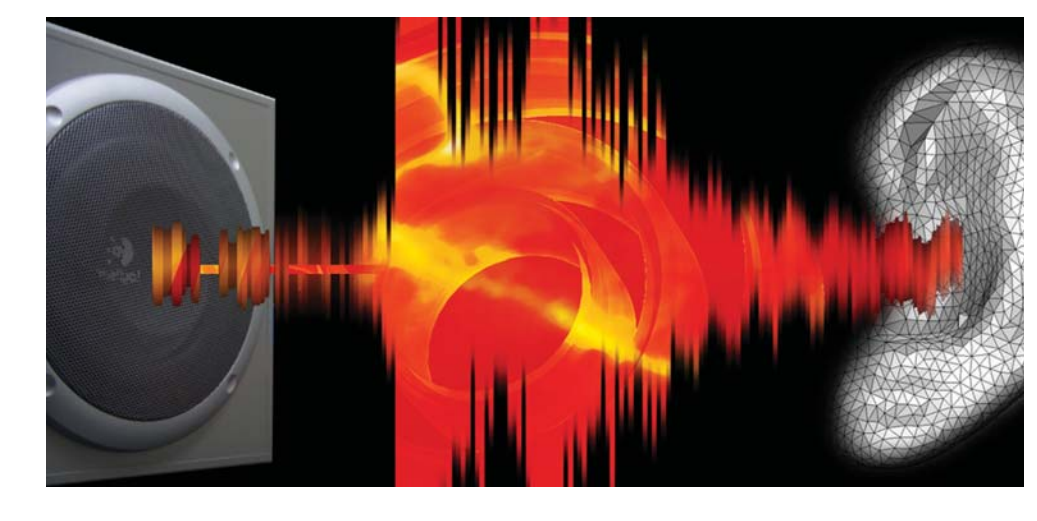




Abre los oídos

Anotamos las soluciones a posibles errores del audio de nuestro PC

¿El sistema no reconoce tu tarjeta? ¿Los altavoces no emiten el sonido de forma correcta? ¿No escuchas el acelerador de los coches del juego de última generación que has comprado recientemente?... Aquí apuntamos las claves para que ninguno de estos defectos quede sin resolver.



Es ciertamente complicado realizar una detallada descripción de estos fallos, debido al gran número de elementos tanto hardware como software existentes en el mercado. La primera recomendación es acudir a la página web del fabricante, ya sea el de la tarjeta de sonido como el de el juego o aplicación que nos está atormentando. Lo normal es que, en la sección de soporte técnico, nos encontremos con una buena colección de descargas de parches, actualizaciones de controladores, problemas encontrados en configuraciones concretas… Seguro que, con la sola actualización de algún componente, podremos resolver más de un error detectado en nuestro equipo. PCA

Pablo Fernández Torres

Paso a paso > Título TR (Roman en vez de Bold)

[01] Tarjeta integrada y PCI

Hoy en día, un gran número de placas base cuentan en su circuitería con un chip de sonido integrado, normalmente basado en el estándar AC'97, que hace innecesaria la utilización de una tarjeta de sonido adicional conectada a una ranura PCI. Estos chips son ideales para aquellos que no requieren grandes prestaciones en este apartado o simplemente no desean realizar un desembolso adicional para adquirir una superior.

Sin embargo, en el caso de que nos hayamos decidido a comprar una, tendremos que tener en cuenta que no solamente bastará con su correcta instalación, sino que será necesario desactivar la integrada en la placa base, ya que, por defecto, es la que reconocerá el sistema, quedándose bloqueada la que acabamos de instalar.

Dependiendo del fabricante, existen dos formas de desactivar este chip. La primera de ellas y más antigua consiste en cambiar un *jumper* de la placa base, que vendrá especificado en el manual de usuario. La segunda y más utilizada en la actualidad pasa por modificar un parámetro introduciéndonos en la BIOS de la placa; lo encontraremos en la sección *Integrated Peripherals/AC 97 Audio*. Por tanto, consultaremos el manual para conocer cuál de los dos procesos deberemos realizar para poder utilizar nuestra flamante tarjeta de sonido PCI o externa.

[02] 6.1 que no funcionan

Este fallo suele ser debido a una incorrecta colocación de los distintos conectores desde la tarjeta de sonido hacia los altavoces. Lógicamente, partimos de la idea de que nuestra tarjeta posee salida y especificaciones para este sistema 6.1 (dos satélites frontales, dos traseros, uno central delantero, un central trasero y un *subwoofer*). Lo primero que tendremos que revisar es que las clavijas mini-*jack* están bien conectadas. Para este sistema normalmente se utilizan tres salidas: una para los frontales, otra para los traseros y una tercera para el sistema de *subwoofer* y los dos centrales (frontal y trasero). En algunos de los dispositivos, podremos diferenciar estas conexiones no solamente por la disposición y el símbolo o numeración que poseen, sino también por su color, que suele ser la combinación verde, azul y naranja, respectivamente. En algunas tarjetas de gama baja que poseen esta funcionalidad, encontraremos el último conector de salida como entrada de micrófono, con lo que sólo podremos utilizar uno de los dos a la vez.

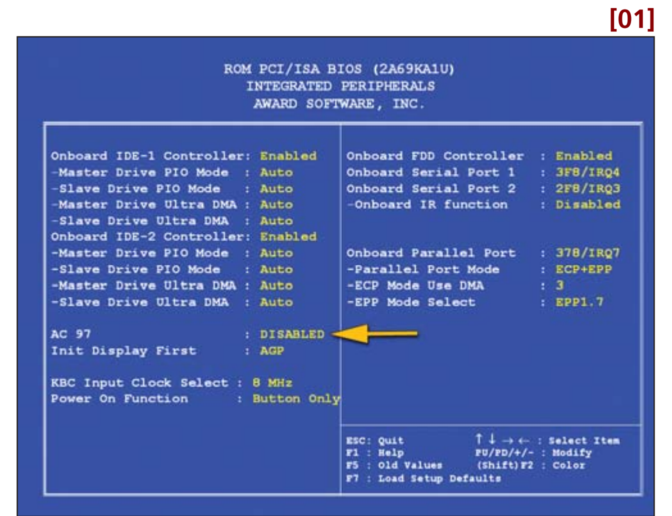
Otro de los puntos clave pasa por acceder al panel de control del software que se instala junto con los *drivers* de la tarjeta y, dentro de la opción *Altavoces*, indicar expresamente el sistema que poseemos. De lo contrario, es probable que funcionen, pero no con sus características de entorno tridimensional.

Asimismo, si nuestro adaptador de sonido sólo posee capacidades 5.1, no debe preocuparnos, ya que el central trasero también se escuchará, eso sí, sin las características específicas de este satélite, ya que el propio software de la tarjeta se encarga de emular esta salida mediante manipulaciones de la señal que envía a las cajas de efectos.

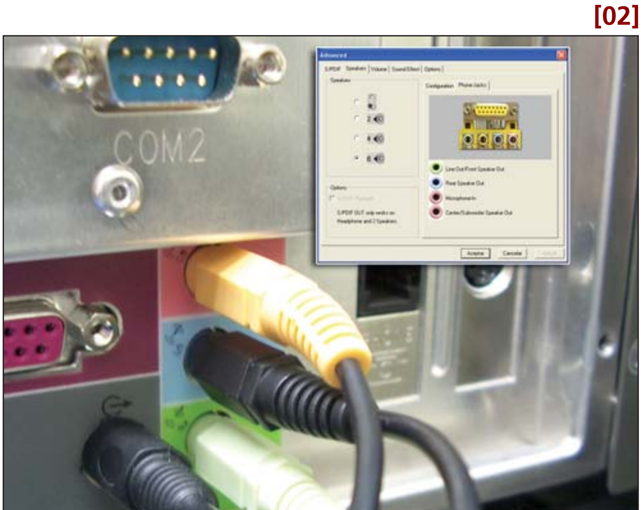
[03] Sintonizadora sin sonido

Este problema, de fácil solución, suele venir precedido de una instalación incorrecta, probablemente realizada sin haber leído de principio a fin los manuales que los fabricantes incluyen. Lo normal es que las sintonizadoras de TV, sobre todo

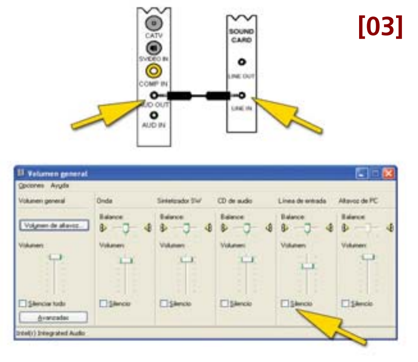
[01]



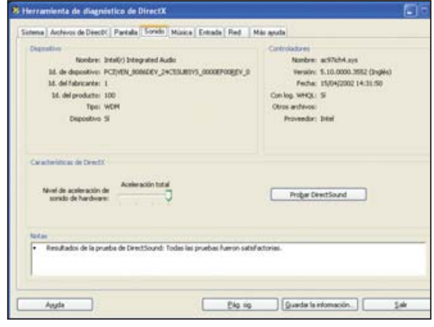
[02]



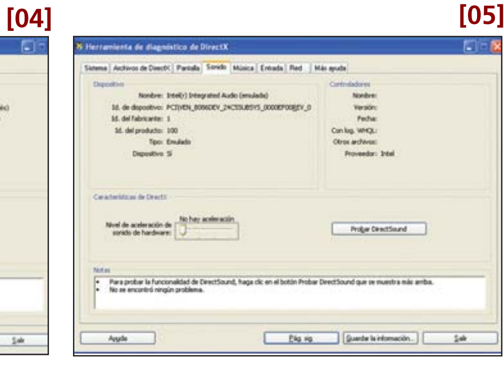
[03]



[04]



[05]



las internas de gama baja, necesiten un cable que funcione a modo de puente entre esta tarjeta y la de sonido. Se trata de un pequeño cable con conectores mini-*jack* —los de toda la vida— que se enlaza a la salida de audio del dispositivo (*line-out*) y a la entrada de la línea de la tarjeta de sonido (*line-in*).

Incluso, es posible que el sonido, cuando simplemente estemos reproduciendo cualquier fuente, sea correcto, pero, a la hora de grabar la captura de vídeo en el disco duro, sólo se vean las imágenes mudas. Una vez que el cable esté enlazado, también será necesario activar la entrada *line-in* que normalmente se encuentra apagada. Para ello, nos dirigiremos a la aplicación específica de cada tarjeta, donde se facilita el control del volumen de cada elemento. Para las tarjetas SoundBlaster, por ejemplo, se utiliza el denominado *Creative Surround Mixer*, aunque también podremos activar esta entrada de línea mediante *Inicio/Todos los programas/Accesorios/Entretenimiento/Control del volumen*, que es la aplicación universal para estos controles.

Este mismo fallo se puede extrapolar también a otros modelos de tarjetas de captura, no solamente a las de televisión, sino a las que poseen entradas de S-Video o vídeo compuesto, que son las que utilizamos para conectar nuestra cámara de vídeo analógica o vídeo VHS, ya que el proceso suele ser el mismo para todos los conectores.

[04] Fallos en determinados juegos

Como ha ocurrido siempre con los juegos de última generación, en la mayoría de los casos es necesaria una actualización no solamente de los controladores de los distintos títulos, sino también de los *drivers* DirectX de Microsoft, que ya están en su versión 9.0a. Por tanto, el primer paso que tendremos que dar es conocer qué iteración tenemos instalada en nuestro sistema. Para ello, nos dirigiremos a *Inicio/Ejecutar* y teclearemos el comando *dxdiag.exe*, que nos llevará a la pantalla de información y prueba de los controladores DirectX de nuestro PC.

Incluso, podremos realizar tests que nos permitirán conocer si existe algún defecto ya sea en la tarjeta de vídeo o en la de sonido. Si no poseemos la última versión, podremos acceder a su descarga desde la dirección *www.microsoft.com/downloads/search.aspx?displaylang=es&categoryid=2*.

Hayan aparecido o no problemas con el sonido de los juegos siempre es recomendable mantener la última versión de estos controladores en nuestro sistema para aprovecharnos de sus ventajas. Tampoco estará de más acceder a la página de los desarrolladores del título en cuestión para descargar posibles parches que habitualmente se incorporan por fallos en configuraciones concretas, sobre todo relacionadas con las tarjetas gráficas.

[05] Continúan los errores

Si la actualización de controladores no soluciona el problema, las posibles causas se multiplican exponencialmente, ya que dependerán del juego que estemos ejecutando, así como del modelo de tarjeta de sonido que incorpore nuestro equipo.

Lo primero que tendremos que hacer es desactivar todas las aplicaciones que están ejecutándose en el PC en segundo plano. Es el caso de pequeños programas como Windows Messenger, Babylon, nuestro antivirus preferido, *firewall* por software… Cualquiera de ellos, aunque en principio no tengan mucha relación con el sonido de nuestro sistema, acaparan una parte importante de los recursos del equipo.

Asimismo, si nuestra tarjeta no es demasiado potente, podremos reducir el valor del parámetro correspondiente a la aceleración por hardware. Esta opción se encuentra en la misma aplicación comentada anteriormente, ejecutando *dxdiag.exe* desde *Inicio/Ejecutar*. En la pestaña *Sonido*, y dentro del recuadro *Características de DirectX*, lo disminuiremos paulatinamente, mientras probamos la calidad de sonido ejecutando el juego. Con este proceso, conseguiremos no forzar demasiado la tarjeta de sonido y realizar la aceleración por software mediante DirectX.

Esta reducción es realmente útil para soluciones no demasiado potentes, así como para determinados modelos que no son compatibles al cien por cien con las API de DirectX.

3,2,1... grabando

Optimizamos las prestaciones de las unidades de grabación de CD y DVD

Gracias al soporte mediante *firmware* y a los mecanismos de *buffering* y de protección ante los fallos de escritura, la efectividad alcanzada por las unidades de grabación de CD y DVD es muy elevada.

Se acabaron los tiempos en los que la grabación de CD a altas velocidades suponía centrar en esta tarea todos los recursos de la máquina; sobre todo cuando se realizaban copias al vuelo, algo en lo que las dos unidades deben trabajar conjuntamente y en la que cobra mayor importancia la de origen, que debe mantener tasas sostenidas de transferencia para evitar que el *buffer* de la de grabación se vacíe e interrumpa el proceso de «quemado».

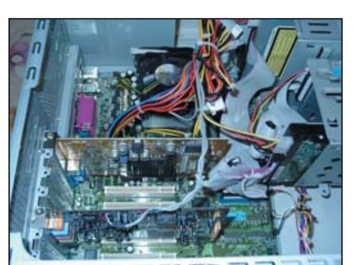
La mayoría de los problemas actuales se pueden solucionar mediante actualizaciones del software interno del dispositivo (el conocido *firmware*). No obstante, para optimizar el rendimiento de estas unidades, hay que atender a otros factores que, sin duda, solventarán muchos otros comportamientos anómalos; por ejemplo, el emplazamiento de las distintas unidades IDE. A continuación os damos los mejores consejos para instalar vuestros dispositivos IDE. **PCA**

Paso a paso > Configuración de dispositivos IDE

1 Configuración típica

La cada vez mayor oferta de unidades de almacenamiento permite que muchos usuarios dispongan ahora de cuatro dispositivos IDE en sus máquinas, aprovechando los dos canales que ofrecen las placas madre y las controladoras actuales, con dos dispositivos por canal. Un ejemplo perfecto lo representa una hipotética máquina cargada con dos discos duros, una regrabadora de CD y un lector de DVD.

Hay que señalar que la interfaz de conexión IDE hace uso de un esquema en el cual una de las unidades se comporta como maestra y otra como esclava para poder establecer orden en las transferencias. Si disponemos de una unidad de grabación, ésta deberá ocupar la plaza de dispositivo maestro en el segundo canal, de forma que tenga la capacidad de gestionar los accesos al bus minimizando la tasa de fallos durante el proceso de grabación. Si no es así pero tenemos unidades lectoras de CD y DVD, colocaremos en esa posición la que utilicemos más frecuentemente para copiar contenidos al disco duro. Es probable que en este sentido sea más conveniente configurar como maestra la de DVD-ROM, lo que también mejorará la reproducción de películas en formato DVD-Vídeo.



2 Los discos duros



El disco duro de arranque, en el cual reside la partición de sistema operativo, debe ser configurado como maestro en el primer canal IDE. Esto permitirá optimizar el rendimiento de la sección en la que se encuentran las utilidades del sistema, las librerías y, probablemente, gran parte de las aplicaciones instaladas. El segundo disco duro debe ser también incluido aquí, configurándolo como esclavo. La razón para dejar la primera faja IDE completa con los dos discos duros es que la mayoría de las placas madre incluyen controladoras en las que el primer canal IDE es de alta velocidad, siguiendo el estándar ATA 100 o ATA 133, con fajas de 80 hilos orientadas a su aprovechamiento por las unidades de almacenamiento masivo. El segundo canal suele estar orientado a unidades ATA33, como las regrabadoras y lectores de CD y DVD, conectadas mediante cables planos de 40 hilos.

Sin embargo, existe la posibilidad de que dispongamos de una controladora RAID en nuestra placa madre (con sus correspondientes conectores IDE, dos o cuatro), lo que facilitará el aumento del rendimiento de los discos duros configurándolos en modo *stripping* y dejará las dos fajas IDE libres para otros menesteres.

3 CD y DVD



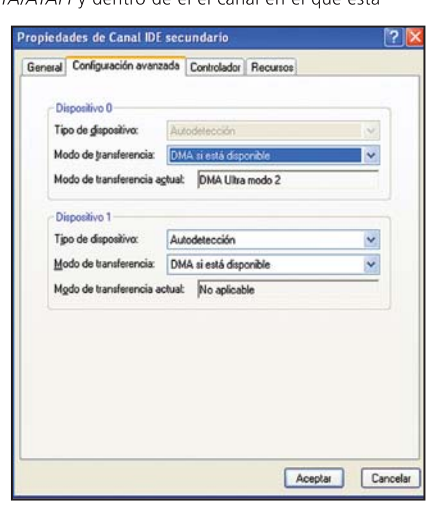
En cuanto a las unidades ópticas, la mejor solución pasa por instalar como maestro la regrabadora de CD y el lector de DVD-ROM como esclavo en el segundo canal IDE. Prestaremos especial atención a las transferencias que soporta la regrabadora, a la que conviene dar cierta prioridad para evitar errores por una bajada del caudal de datos. El lector de DVD se utilizará normalmente para la reproducción de películas, una tarea que sólo requiere una velocidad de 1X, y que en la mayoría de los casos no verá reducido su rendimiento en el resto de apartados. Las copias al vuelo con esta configuración se pueden realizar perfectamente, aunque es probable que no podamos aprovechar el valor máximo de grabación de nuestro CD-RW debido a la presencia de las dos unidades en la misma faja. Sin embargo, y dado que se favorece claramente las comunicación de datos entre el disco duro y las unidades ópticas, lo más conveniente será realizar copias que primero creen la imagen en el disco duro.

Paso a paso > Los problemas más comunes

1

Activar DMA

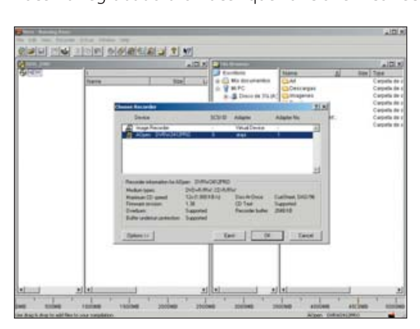
Una de las clásicas mejoras que pueden acometerse en las unidades de almacenamiento óptico consiste en la activación de los modos DMA de transferencia. El objetivo es facilitar su acceso a la memoria principal sin necesidad de que su petición sea atendida por la CPU. Windows XP, normalmente, tiene activados estos modos por defecto, pero para comprobarlo podremos ir al *Administrador de dispositivos*, pulsando la combinación de teclas *Windows+Pausa* y dirigiéndonos hacia *Hardware/Administrador de dispositivos*. Si seleccionamos el apartado *Controladoras IDE ATA/ATAPI* y dentro de él el canal en el que está nuestra unidad óptica, nos aparecerá una nueva ventana con sus propiedades. En la pestaña *Configuración avanzada* podremos seleccionar el modo de transferencia de los distintos dispositivos conectados. Habrá que comprobar que en este apartado Windows tiene marcada la opción *DMA si está disponible*.



2

Drivers ASPI

Otra de las situaciones problemáticas tiene relación con los controladores ASPI utilizados por nuestro sistema operativo para comunicarse con las unidades de CD y DVD. Windows XP instala por defecto sus propios controladores, pero es probable que nuestra unidad dé algún error, algo usual si empleamos programas de grabación de CD y DVD que pueden no reconocer la regrabadora o hacer que funcione incorrectamente. Para solventarlo, podremos acudir a tres posibles soluciones. En primer lugar, instalar los controladores ASPI de Adaptec más recientes. En nuestro CD incluimos las versiones 4.70 y 4.60, aunque recomendamos utilizar la primera, que es la más estable y funciona con casi todos los sistemas de Microsoft. La nueva iteración da mayor soporte a XP y 2000, aunque en algunos escenarios puede causar problemas, por lo que aconsejamos recurrir a la anterior. En segundo lugar, el programa de grabación Ahead Nero instala sus propios controladores para las unidades ópticas, y la experiencia nos confirma la estabilidad y buen comportamiento de un software que facilita el reconocimiento de las unidades y sacarles el máximo partido sin problemas. Finalmente, la tercera opción consiste en reinstalar los controladores antiguos (los 4.60) gracias al programa ForceASPI, que también incluimos en el CD ACTUAL.



3

Los controladores más recientes

La probabilidad de que los errores producidos a causa de las unidades de CD y DVD sea del software interno es realmente alta. De hecho, los fabricantes más reputados se han ganado a pulso su buena fama gracias al lanzamiento frecuente de parches y actualizaciones de las memorias *flash* internas de estos dispositivos, que permiten acceder a nuevas funcionalidades o corregir defectos de funcionamiento. Por esta razón, resulta imprescindible acudir a su web para poder descargar el *firmware* más reciente e instalarlo en la unidad. Eso sí, siguiendo los pasos y advertencias con cuidado, ya que se trata de una tarea delicada que, si se realiza de forma errónea, puede dañar de forma irreversible el hardware del lector o regrabadora. También os aconsejamos un paseo por *www.firmware-flash-com*, algo así como una biblioteca con las últimas actualizaciones de todos los fabricantes.



Sin embargo, el error también puede residir en el software que utilizamos para grabar. Como hemos comentado en el apartado anterior, los controladores ASPI pueden tener algo que ver, pero si nuestra regrabadora es muy nueva, la solución más obvia consiste en descargar la última versión de nuestro programa preferido, que muy probablemente dará soporte a la unidad. Si no lo hace, tendremos que acudir a otra herramienta para grabar CD y DVD, esperando a que en el *site* del fabricante aparezca el *update* que nos permita seguir utilizando nuestra aplicación preferida.

4

Los soportes físicos

Los errores en los controladores internos también afectan de forma clave a los soportes de escritura, es decir, los CD y DVD vírgenes que utilizamos para realizar las copias. El *firmware* permite que las unidades acepten mayor número de soportes (incluso aquellos con una calidad «discutible»), pero sobre todo facilita el uso de discos preparados para grabar a alta velocidad. Uno de los problemas más notorios de los últimos tiempos implica a las unidades DVD-RW de Pioneer, en las que si se utilizaban discos 4X en los modelos viejos (A03 y A04) podría llegar a dañarse los discos sin remedio y, lo que es más importante, también las unidades. Este mismo problema puede surgir también con discos DVD+R 4X al ser utilizados en regrabadoras de segunda generación que graban a 2,4 X, pero en ambos casos existen soluciones para el problema. En la página *www.dvdrw.com/productupgradeportal/index_en.html* encontraremos las actualizaciones para las unidades +R (Philips, Aopen, HP, Ricoh), mientras que para las –R (Pioneer, Nec, Apple) nos trasladaremos a *www.dvdhs.com/euro/index.html*.

La información más relevante a salvo

Pasos para detectar y resolver los fallos más usuales del disco duro

El disco duro es un elemento fundamental. Es el encargado de guardar datos y programas; pero, además, opera como memoria virtual, permitiendo que se ejecuten grandes aplicaciones y trabajando con elevados volúmenes de datos.

Aunque este componente está formado por un conjunto de mecánica y electrónica, solamente tenemos acceso a sus conectores externos. Sin embargo, existen diversas herramientas, algunas incluso integradas en el propio sistema operativo, para comprobar, inicializar y repartir el espacio destinado al almacenamiento, así como para acceder a la información interna de cada operación llevada a cabo. Asimismo, para cada problema, hay también una utilidad que nos pone en bandeja la solución más apropiada.

En estas páginas hemos querido ofreceros una respuesta para cuatro fallos que pueden acortar la vida de este dispositivo. En concreto, evitaremos los chirridos agudos y persistentes, los ruidos y golpeteos o los exceso de temperatura, entre otros. PCA

Javier San Juan

Paso a paso > Ruidos y sofocos

[01] Darle la vuelta

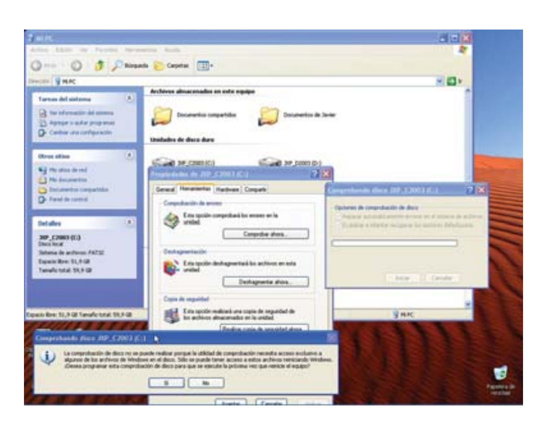
Un disco duro es un elemento realmente silencioso, o casi. Aunque algunas unidades puedan hacer un ruidillo apreciable, si su funcionamiento es normal, no debe ser apenas audible; y menos todavía si está dentro de la carcasa del PC. Así que no será buena señal cuando notemos un chirrido agudo persistente. En ocasiones, y según las marcas, puede dejar de funcionar porque los rodamientos del motor de giro se han estropeado o alterado lo suficiente como para que no se alcance la velocidad de rotación apropiada. Para evitar este tipo de fallos, la mejor solución es darle, simplemente, la vuelta al disco duro, es decir, situarlo con la cara que contiene la parte electrónica hacia arriba. Al cambiarlos de posición, los discos de tipo IDE, que se fijan a la carcasa con la ayuda de tornillos laterales, no tienen por qué presentar ningún problema. Sólo habrá que tener cuidado con el cable de datos para no retorcerlo.



[02] Problemas de lectura

Hay otro tipo de sonido en el disco duro que es menos habitual, nos referimos a los ruidos repetitivos y golpeteos.

Si se escuchan insistentemente y con una cadencia baja, es más que probable que la causa sea un fallo del dispositivo al leer o escribir en alguna zona concreta, o un grave problema con sus cabezales. Los sucesivos reintentos para acceder a esta área hacen que éstos suenen con un ritmo machacón, al ir una y otra vez de la posición de reposo a la zona donde se está produciendo el problema. La solución pasa por realizar una verificación de su superficie para que la utilidad de comprobación de errores revise que todos los sectores, tanto los libres como los ocupados, están accesibles. Para ello, iremos a *Inicio/Mi PC*, seleccionaremos el disco indicado y, con el botón derecho, seguiremos la ruta *Propiedades/Herramienta/Comprobar ahora*. A continuación, marcaremos las casillas *Reparar automáticamente errores en el sistema de archivos* y *Examinar e intentar recuperar los sectores defectuosos*, antes de proceder con *Iniciar*. Si la unidad que seleccionamos es la de sistema (disco C:), es normal que nos indique que no puede pasar la verificación, ya que, en este caso, necesitaremos un acceso exclusivo, no tener ficheros abiertos, ni siquiera los de intercambio y reiniciar Windows. Pulsando sobre *Sí*, daremos inicio al proceso. No obstante, con esta operación no apreciaremos ninguna acción, únicamente se preparará la revisión para cuando reiniciemos el sistema. Si deseamos que se ejecute inmediatamente, tendremos que ponerlo en marcha de nuevo. Tras encenderlo, aparecerá un mensaje, durante unos 10 segundos, por si deseamos cancelar la exploración. Si dejamos transcurrir ese tiempo, se procede a realizar la comprobación, con todos los archivos cerrados y acceso completo al disco. La operación tardará algunos minutos, dependiendo de su capacidad y de los errores que encuentre.

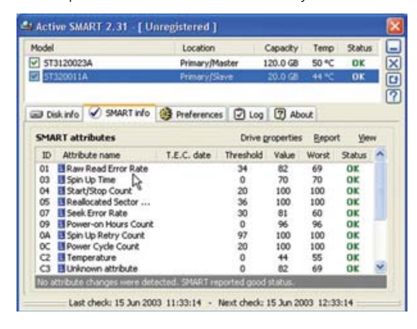


Un indicador de progreso nos informa del avance de la operación y, eventualmente, de sus incidencias a través de una sencilla pantalla de texto.



[03] Vigilando la temperatura

La electrónica y mecánica de un disco duro están preparadas para operar en condiciones extremas de temperatura. Su hoja de características nos muestra que es capaz de trabajar con temperaturas desde 5 a 55 ºC, y conservar los datos si el disco se mantiene entre -40 y +71 ºC. Para determinar si nuestro disco alcanza valores fuera del margen de operación, hay métodos mejor que abrir el PC y colocar un termómetro convencional. La mejor alternativa es utilizar un programa apropiado. Desde *www.hdtemperature.com* podemos descargar la utilidad HDD Temperature Pro (versión shareware de 30 días, completa por 19,95 dólares) para verificar los grados y ser avisados cuando supere un cierto nivel. Incluso, desde esa página podemos realizar la comprobación descargando un pequeño programa, unos 50 Kbytes, que nos informa de la temperatura del disco duro. Si hay más de uno, necesitaremos la completa para tener todos los datos.



La información se muestra en la barra de tareas. La ventana de configuración nos permite cambiar los colores de presentación, programar las alarmas e incluso enviar un mensaje por la red, ya sea a otra estación de trabajo, a un servidor Terminal Server o a un cliente web, al margen de facilitar el envío de correos electrónicos a la dirección que elijamos. Así, Temperature Pro es capaz de centralizar las alertas hacia el administrador de sistemas de una empresa.

[04] Tecnología SMART

La importancia de un disco duro dentro de un sistema informático llevó a IBM y a otros fabricantes de discos duros a crear un sistema de análisis, convertido ya en un estándar, encargado de gestionar la buena salud de las unidades de almacenamiento. SMART es el acrónimo de *Self Monitoring Analisis and Reporting Technology*, o tecnología de auto monitorización análisis e informe.

Tiene dos partes diferenciadas: por un lado, el disco duro analiza sus propios parámetros de funcionamiento y proporciona una alerta temprana para diversos tipos de peligros potenciales; por otro, cuenta con un programa que interroga de forma adecuada al disco para extraer y presentar la información. Como ya hemos comentado, la tecnología SMART permite que esta unidad lleve su control interno de operaciones y sea capaz de informar de ello a programas que conocen cómo solicitar esos datos. Así, basta con hacernos con una buena herramienta que cumpla esta misión para tener acceso a información detallada del disco, incluyendo sus parámetros físicos y de operación.

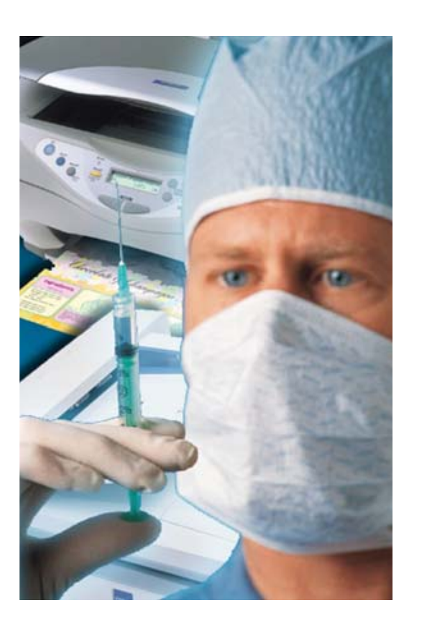
Os recomendamos, por ejemplo, Active SMART (*www.ariolic.com*). Este software opera tanto con discos IDE como SCSI, y ofrece, según nuestras preferencias, un resumen de los datos o todos los detalles de las unidades que tengamos instaladas en el equipo.

En caso de que algún parámetro se acerque a un nivel crítico, Active SMART nos mostrará tanto el valor actual como los máximos y mínimos alcanzados por cada uno. Ejecutado desde la barra de tareas, se encargará de vigilar cambios que puedan resultar peligrosos para nuestro equipo y avisarnos con antelación de eventuales problemas en el sistema de almacenamiento. La versión shareware está disponible durante 21 días, y la completa cuesta 21,44 euros.

Accesorios válidos

Su buen funcionamiento facilita nuestro trabajo frente al PC

La puesta a punto de esta clase de aparatos puede provocar algún que otro quebradero de cabeza. No obstante, no es demasiado frecuente tener problemas, debido a la facilidad de su instalación y mantenimiento, pero nadie puede estar a salvo de sufrir ciertas complicaciones.



¿Quién no se ha topado nunca con algún problema a la hora de configurar un nuevo dispositivo? Impresoras (ya sean láser o de inyección de tinta), escáneres o equipos multifunción no son excepción y, aunque cada fabricante ofrece sus propias soluciones a los distintos fallos, en las siguientes páginas trataremos de aunar los que consiguen restarnos tiempo en nuestro trabajo cotidiano.

En nuestra selección, hemos optado por temas generales, como la correcta instalación y detección de los periféricos o los fallos provocados por cambiar de sistema operativo. A su vez, no hemos incluido un apartado independiente sobre los dispositivos multifunción, ya que la mayoría de problemas con nuestro escáner o impresora se hacen extensibles a estos dispositivos, al funcionar sobre la misma base. **PCA**

Pablo Fernández Torres

Paso a paso > Soluciones comunes a los dispositivo

[01] Mejor prevenir

Seguir un cierto orden a la hora de instalar un dispositivo nos evitará más de un problema. De hecho, muchas veces nos saltamos algunos pasos importantes creyendo que no lo son. Cuando de lo que se trata es de ubicar un periférico por primera vez, deberemos asegurarnos de que hemos retirado cualquier precinto que los fabricantes adjuntan para anclar las bandejas, cabezales, rodillo o elementos mecánicos.

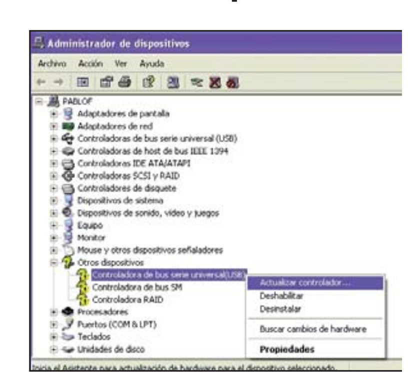
En el caso de los escáneres, sobre todo en los de gama media/alta, se suele implementar un sistema de ajuste y bloqueo para su transporte, de tal forma que el mecanismo de arrastre de los sensores, así como la lámpara, no sufran ningún tipo de desperfecto. Este sistema se podrá desactivar mediante una pestaña dispuesta, generalmente, en alguno de sus laterales. Si no realizamos esta acción y lo ponemos en marcha, no sería de extrañar que lo echáramos a perder a las primeras de cambio.



En cuanto al cableado, deberemos asegurarnos de haber conectado correctamente el de alimentación. Empezaremos con el extremo del dispositivo y, después, el que se introduce en la roseta de la pared o la regleta. Lógicamente, este proceso deberá realizarse con el PC y el periférico apagados. Asimismo, deberemos leer detenidamente el manual del fabricante, ya que lo normal es encenderlo e instalar los *drivers* pertinentes cuando el sistema operativo lo detecte, pero no siempre es así. En muchos modelos de la compañía HP, por ejemplo, el primer paso será instalar los controladores y software que se adjuntan y, posteriormente, conectar la impresora, multifunción… Si se lleva a cabo al revés, podemos tener problemas, siendo incluso necesario acceder al Registro de Windows y eliminar las distintas claves que permanecen en él aún después de haber desinstalado los *drivers*.

[02] El sistema no lo detecta

Tras comprobar que todas las conexiones se encuentran en perfecto estado y el dispositivo encendido, deberemos fijarnos en nuestro sistema. En concreto, si disfrutamos de XP, accederemos a *Inicio/Panel de Control/Sistema/Hardware* y pulsaremos en la opción *Administrador de dispositivos*. Aquí, nos podremos encontrar frente a varios casos.



El más habitual es que el sistema haya detectad periférico, pero los controladores no sean los correctos o no se hayan instalado idóneamente. Para solucionarlo, pincharemos sobre el identific dor del aparato utilizando el botón derecho del ratón y seleccionaremos *Actualizar controlador*. continuación, indicaremos la opción *Instalar des una lista o ubicación específica* y no *Instalar aut máticamente el software*, puesto que no querer que sea Windows el que instale los controlador que crea convenientes, sino que lo haremos nos tros mismos desde la ruta señalada. La razón es que Microsoft incluye en sus sistemas operativos una gran cantidad de librerías de *drivers* univers y de distintos fabricantes que pueden ser compa bles con el dispositivo que estamos instalando, p



que es posible que no lo sean al cien por cien, bien porque no estén actualizados o porque no pertenezcan al modelo que tenemos.

Otra posibilidad es que el aparato no esté en la lista del sistema, con lo que tendremos que acceder a *Panel de control/Agregar nuevo Hardware*, y seguir los pasos que el asistente nos indica. Si no lo hemos hecho anteriormente, deberemos acceder a la página web del fabricante para conseguir los controladores más actualizados y proceder a su instalación.

Sin embargo, para asegurarnos de que el problema no reside en anteriores instalaciones fallidas, antes de acometer una nueva, accederemos a *Inicio/Panel de Control/Agregar o quitar programas* y optaremos por el software pertinente. Asimismo, y para los usuarios experimentados, recomendamos el acceso al Registro de Windows (*Inicio/Ejecutar/Regedit.exe*) y, mediante la tecla «F3», buscaremos una cadena que indique que quedan residuos de una instalación fallida. Su nombre puede ser el modelo del dispositivo, el software o incluso el de su fabricante. En el momento que encuentre una cadena relacionada, nos aseguraremos de que pertenece al aparato y la borraremos con la tecla «Supr». Seguiremos pulsando «F3» y eliminando hasta que el sistema nos indique que ya no hay coincidencias con ningún valor del Registro. Por último, reiniciaremos la máquina e instalaremos los nuevos controladores.

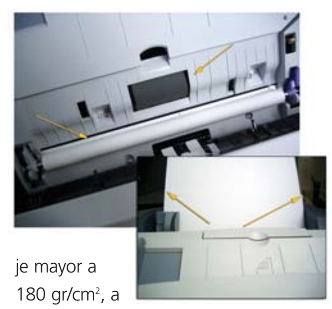
[03] No funciona en XP

Un problema habitual al que se han enfrentado muchos usuarios es que, al cambiar de sistema operativo, por ejemplo de Windows 98 a XP, su impresora, que funcionaba sin ningún tipo de problemas, pasa a no ser reconocida. La única solución que tenemos es la de acceder a la página web del fabricante en busca de los *drivers* específicos para Windows XP. Una vez conseguidos, nos aseguraremos de haber eliminado correctamente cualquier residuo de anteriores instalaciones fallidas, accediendo, como en el caso anterior a *Panel de Control/Agregar o quitar programas*, y buscando los asociados con nuestro equipo. Adicionalmente, podremos eliminar todos los posibles valores que se hallen en el Registro de Windows, procediendo de la misma forma que hemos comentado en el apartado anterior. En este momento, ya estaremos en disposición de poder instalar los nuevos controladores para nuestro dispositivo.

[04] Atascos

Si el papel se atasca o el sistema coge más de una hoja a la vez, el problema tiene dos posibles causas. La primera es que el rodillo tractor que arrastra los folios posee alguna imperfección en la superficie. Esto es así porque el sistema de contacto directo con el papel y la goma que permite arrastrarlo va acumulando partículas. Conviene limpiar este rodillo de forma habitual con un paño rociado en alcohol.

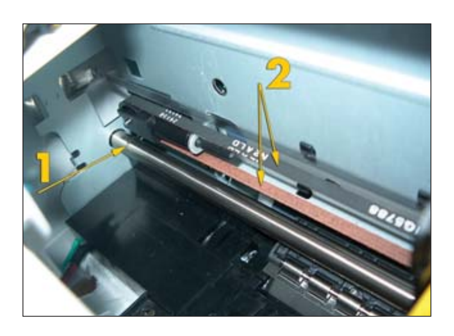
Por otro lado, nos encontramos con la calidad y el tipo del papel. Utilizaremos siempre el que recomienda el fabricante y nunca de un gramaje mayor a 180 gr/cm², a no ser que esté especificado en el manual de uso. Cuanto más barato sea el que compremos, más posibilidades tendremos de que la calidad sea menor. Tampoco es conveniente introducir más hojas de las recomendadas en la bandeja, ya que el rodillo no se apoyará de forma óptima y no podrá arrastrarlas. Un pequeño truco que evita que porte más de una reside en separarlas a modo de abanico por ambos lados, para luego colocarlas bien alineadas. Asimismo, es conveniente ajustar bien la bandeja mediante el tope que incorporan todos los modelos, así evitaremos que se introduzcan de forma incorrecta.



Paso a paso > Impresoras de inyección de tinta

[01] Bloqueos y chirridos

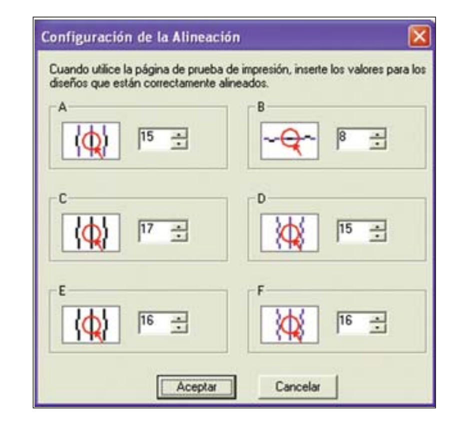
Cuando el mantenimiento de la impresora se descuida, es normal que el carro se bloquee o que se escuchen chirridos. El carro es el elemento al que están anclados los cartuchos, entre otras cosas. Se mueve de forma perpendicular al movimiento de la hoja para conseguir imprimir en toda su superficie. Para ello, utiliza un eje metálico (1) y una pequeña correa dentada



unida a un motor de giro (2). Pues bien, la fricción entre el eje metálico y el carro será defectuosa en el momento que exista cualquier partícula que se desprenda del papel. Si su cantidad es elevada, se producirán fallos, que a su vez repercutirán en la conjunción del motor y la correa, haciendo que se descuadren y produciendo el sonido característico de una carraca.
Es posible que no notemos ningún síntoma hasta que los dientes de la correa se hayan desgastado y la única solución sea adquirir otra de recambio (será difícil conseguirla o incluso más cara que comprar una nueva impresora).
Por tanto, es recomendable limpiar habitualmente el eje metálico con una tela que no desprenda partículas, o incluso rociarlo ligeramente con un líquido lubricante como el clásico *3 en 1*. En última instancia, si no poseemos este producto, podremos valernos de un elemento casero como un par de gotas de aceite de oliva de nuestra despensa.

[02] Tras un descanso

Si la máquina no imprime correctamente después de un tiempo de inactividad, se debe a que las agujas que inyectan sobre el papel están taponadas con reductos de la propia tinta utilizada la última vez que se puso en marcha. No tiene por qué pasar demasiado tiempo para que ocurra esto, ya que estas diminutas gotas se encuentran en el exterior y son propensas a recibir las inclemencias de la temperatura. El calor o simplemente el aire del habitáculo funcionan como agentes secantes. Lo único que podremos hacer para solucionar este problema es utilizar la herramienta de limpieza de cabezales que todos los modelos incluyen en su software. Si ha pasado demasiado tiempo, serán necesarias «varias pasadas» hasta conseguir que las agujas queden totalmente limpias.
También será recomendable utilizar la herramienta de calibración o ajuste, ya que son piezas muy

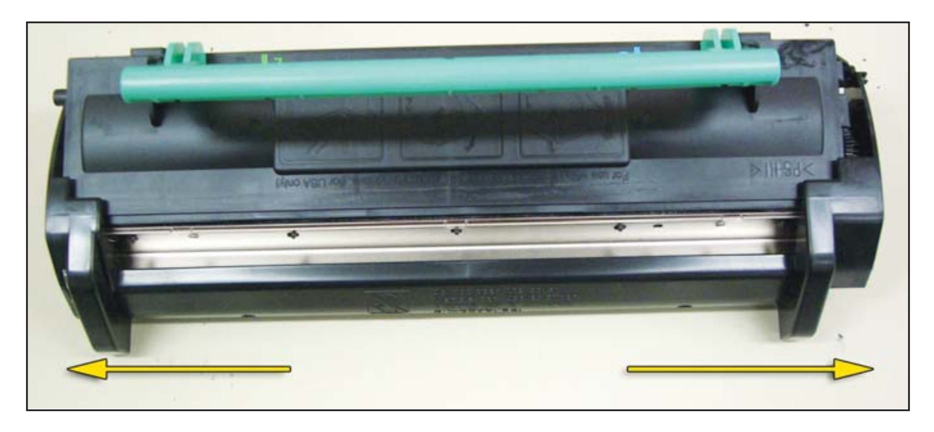


sensibles y la más mínima imperfección en su a neación puede causar impresiones bastante irre gulares. Este defecto no solamente ocurre cuan pasa un tiempo sin utilizar la impresora, sino q también puede producirse por el efecto contrar es decir, un uso continuo sin realizar la pertinen limpieza y alineación de cabezales. Atención, tampoco conviene abusar de este sistema, ya q este proceso consume mucha tinta.

[03] Los cables

Si no hemos consegui localizar la fuente error, debemos probar a sustit el cable que conecta a la impresora con PC, ya sea para lo o USB, puesto que el problema puede residir en él.
También es posible que el puerto que estamos utilizando no funcione de forma correcta. Si se trata del paralelo, no podremos emplear otro. no servirá de mucho contar con un *switch*, con sucede con USB, que permite realizar esta mod cación cambiando de conector, incluso si se tra de USB 2.0, ya que podremos enlazar cualquie dispositivo de la anterior especificación USB 1. (la mayoría de las impresoras y escáneres) a un 2.0. Lógicamente, no obtendremos un mejor re dimiento, pero al menos funcionará en igualda de condiciones.
También es posible que estemos utilizando un concentrador USB, que facilita el enlace de vari periféricos desde el mismo puerto. En este caso podremos unir directamente nuestro dispositivo en conflicto al puerto del PC. Si no se resuelve problema, al menos sabremos que éste no resi en el concentrador.

Paso a paso > Impresoras láser



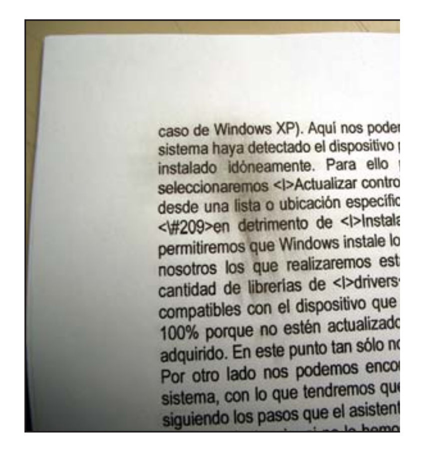
[01] Sin tóner

La tecnología de impresión láser, también deno minada electrofotográfica, está basada en micr partículas de tóner que se adhieren al papel só en aquellos lugares que previamente han recibi una carga electroestática positiva. El resto de micro partículas se depositan en un depósito p ser reutilizadas posteriormente. Pues bien, teni do en cuenta que estamos hablando de elemen tos muy pequeños y sensibles, cualquier cambi de temperatura o deficiencia del dispositivo qu los ubica puede hacer que se apelmacen en alg nos lugares de la superficie y que se produzca una reducción de su homogeneidad. Es el clási

efecto de bandas verticales en la hoja que no se ha impreso de forma correcta. Además, esto es lo que suele ocurrir cuando se va agotando el tóner.
Si notamos que estos síntomas ocurren antes de lo previsto, lo que podremos hacer es sacar el tóner y moverlo ligeramente como si de una coctelera se tratara, pero en un movimiento horizontal. Todo ello con sumo cuidado, ya que existen partículas que se encuentran fuera del habitáculo y se puede manchar todo lo que esté a nuestro alrededor.

[02] No se fijan al papel

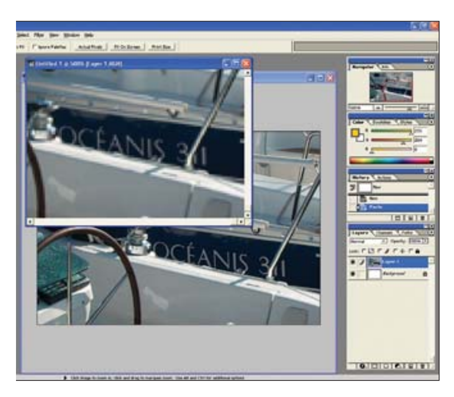
Si las micro partículas no se adhieren, seguramente no estamos utilizando el tipo de papel adecuado para la impresión láser. Esta tecnología es radicalmente distinta a la inyección de tinta, por lo que los folios empleados no pueden ser los mismos. De nada nos servirá utilizar papel fotográfico satinado (diseñado especialmente para inyección de tinta) con nuestra láser a color, ya que el tóner posee partículas de cera cuyo objetivo es obtener una apariencia más brillante, y lo único que conseguiremos es que éstas no se adhieran y causen borrones. Además, restos de estas partículas se quedarán temporalmente ubicados en el tóner y serán arrastrados por las siguientes hojas, dejándolas inservibles. Por tanto, para conseguir impresiones de calidad, será imprescindible utilizar papeles de alto gramaje y blancura extra o incluso papel fotográfico mate.



Paso a paso > Los conflictos del escáner

[01] Calidad mejorable

Ante todo, el cristal de nuestro escáner debe estar siempre limpio. Además, tendremos que asegurarnos de que la resolución de escaneado es la idónea; lo haremos con la ayuda de la aplicación que se instala con cada modelo y que se comunica con el escáner mediante los conocidos *drivers* TWAIN (*Technology Without An Interesting Name*). Aquí, deberemos indicar una resolución de al menos 200 dpi (*dots per inch* o puntos por pulgada), aunque es recomendable que sea de 600 dpi. El proceso de escaneado será bastante más lento, pero esta resolución nos permitirá trabajar con garantías sobre la imagen.



[02] Líneas de colores en las imágenes

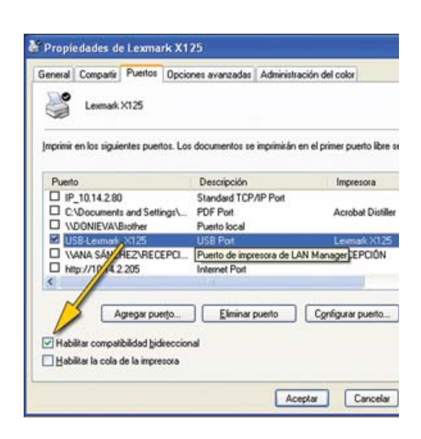
Suelen ser de color amarillo, verde o azul, dependiendo del escáner, y lo más probable es que este problema esté producido por una iluminación insuficiente de la lámpara del escáner o que no alumbre a la frecuencia requerida (inapreciable para el ojo humano) como para escanear con garantías. En este caso, no nos quedará otra que cambiar el fusible o la lámpara por otros nuevos. Estos elementos no suelen ser demasiado caros y no estará de más tener un juego de recambio para evitar este tipo de contratiempos. Además,



su reposición no debería ser demasiado complicada, ya que los fabricantes, a la hora del ensamblaje, tienen en cuenta la relativa corta vida de estos componentes.
Otro de los problemas que producen este «síntoma» es que el carro de exploración del escáner esté mal situado y no en su posición original. Esto se suele solucionar apagando el dispositivo y desenchufándolo de la red eléctrica. A continuación, y sin enchufar el cable de alimentación, procederemos a pulsar el botón de encendido, haciendo que se descargue completamente la fuente de alimentación que aún poseerá algo de carga. Por último, volveremos a apagar el dispositivo y a enchufarlo a la corriente eléctrica. La próxima vez que lo encendamos el carro de exploración debería situarse en la posición inicial.

[02] Sin acceso

Hay ocasiones en las que no se tiene acceso al escáner, sobre todo suele ocurrir cuando conviven varios dispositivos conectados al mismo puerto USB. Uno de ellos, normalmente la impresora, hace de puente entre el PC y el escáner y es posible que no le llegue la suficiente corriente suministrada por el puerto, cuyo límite ronda los 500 mA. También puede ser que,



aunque funcione aparentemente bien, el pro puerto falle a la hora de suministrar la corrie a los periféricos y sea inferior a la necesitada.
Lo primero que tendremos que hacer es cone tar solamente el escáner y comprobar su func namiento. Si no marcha bien, lo intentaremo en otro de los puertos disponibles y, en últim instancia, haremos lo propio en un equipo di tinto al habitual.
Otra de las posibles causas es que, al tener in talada una impresora en el mismo puerto, est configurado en modo *Unidireccional*, con lo que el PC sólo recibirá determinada informac que nada tiene que ver con la transferencia c los datos de la fuente explorada. Por ello, no aseguraremos de que el puerto esté funciona do en modo *Bidireccional*, de manera que pe mita el envío y recepción de datos de forma simultanea. Esta tarea se puede llevar a cabo diversas formas, pero la más rápida es accede las propiedades del puerto, disponibles en el *Panel de control*, ya sea en *Impresoras y faxe* en *Escáneres y cámaras*. Aquí nos situaremos el dispositivo problemático, accediendo a la pestaña *Puerto* y activando, en caso de no estarlo, la opción *Habilitar compatibilidad bic reccional*, tal y como se muestra en la imager

Adiós al aislamiento

De poco sirve contar con varias máquinas si no podemos conectarlas

Messenger no funciona, varios equipos inexplicablemente dejan de tener acceso a Internet, tarjetas de red inútiles... El motivo de tantos quebraderos de cabeza se debe a misteriosos números que, agrupados, forman direcciones; no obstante, normalmente, estas contrariedades son de fácil resolución.

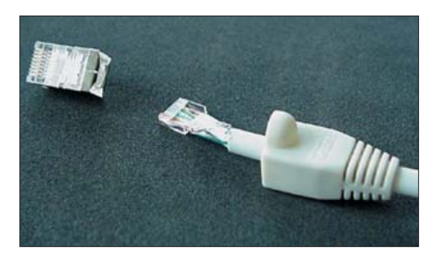
Tener varios ordenadores en casa, molestarse en conectarlos —taladradora en mano y mellando paredes— y distribuirlos de la forma más óptima para... terminar intercambiando ficheros utilizando el método clásico del disquete es una experiencia realmente desesperanzadora. Los problemas más comunes tienen fácil solución, únicamente hemos de conocer algunas herramientas de diagnóstico básicas y saber cómo interpretar sus resultados. Obviamente, nunca está de más poseer algunos conocimientos teóricos sobre redes TCP/IP, empero, como Windows las utiliza para compartir recursos, no es completamente indispensable. Antes de arremeter a mordiscos con el cable de categoría 5 y dejarnos los dientes en el intento, os recomendamos seguir algunos de los consejos que os proponemos a continuación para solucionar los problemas de conectividad. **PCA**

José Plana Mario

Paso a paso > ¿Dónde se localiza el problema?

[01] Diagnosis física

Antes de nada, hemos de delimitar cuál es verdadero problema de la red, esto es, cuáles son los síntomas. Suponiendo que todo funciona correctamente y que no empezamos desde cero, nuestro primer paso será comprobar que existe conectividad física.



Para ello, encenderemos todos los equipos que conforman nuestra infraestructura casera y comprobaremos que en nuestro *router/switch/hub* las luces (o *link*) que marcan el enlace de cada uno de los equipos se encienden. Si alguna de ellas no lo hace, el error es claramente del cable que une ambos aparatos. Acreditaremos que todos ellos están en buenas condiciones y que el hámster no ha estado mordisqueando allí donde no debía. También son un punto caliente las clavijas, ya que tienden a salirse con facilidad; así, si están rotas, deberemos apretarlas.

Si seguimos sin conectividad en alguno de los equipos, habrá que ver si están unidos a un puerto de *uplink*, una confusión habitual. Si no lo están y aun así algún rebelde se niega a dar muestras de vida, desconectaremos uno de los cables que llega a las máquinas que funcionan y, sin desconectarlo del otro extremo, lo utilizaremos con la problemática.

En el caso de que el fallo continúe, lo mejor es cambiar la tarjeta de red. Si todavía persiste, «recordad» que los cables kilométricos suelen ser de fibra óptica y cuentan con repetidores, por lo que pensad en recortar el vuestro.

[02] Direcciones IP

Hemos comprobado que el enlace está establecido entre todos los equipos, pero que de todos modos nuestro navegador se niega a abrir ninguna página web (¿y probando con otra dirección?) o que otros equipos resultan inaccesibles. Para diagnosticar el origen del fallo, vamos a emplear una herramienta de la línea de comandos llamada *ipconfig* y nuestro querido amigo *ping*. Con la primera utilidad, veremos la dirección IP de nuestro sistema, así como otros parámetros de red. Con la segunda, se evidenciará que todo funciona apropiadamente. Así, abriremos la línea de comandos (botón de *Inicio/Ejecutar/cmd*) y escribiremos *ipconfig/all*. Repetiremos esta operación en todos los PC.

Seguidamente, es necesario verificar que todos los ordenadores se encuentran dentro de la misma subred. Para ello, nos fijaremos en el número que determina la máscara de subred. Si éste es diferente a 255.255.255.0, ya tenemos un buen candidato para achacarle la culpa de los errores. A continuación, nos fijaremos en que las tres primeras cifras de la dirección IP de cada una de las máquinas coinciden. Por ejemplo, aquellas con la dirección IP 10.10.10.1 y 10.10.10.2 se encuentran dentro de la misma subred, mientras que 10.10.1.1 y 10.1.10.2 no, siempre que la máscara sea 255.255.255.0 para todos ellos.

Para comprobar que todo está bien, haremos

```
Símbolo del sistema

C:\Documents and Settings\Jose>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

        Nombre del host . . . . . . . . . : jplana
        Sufijo DNS principal  . . . . . . :
        Tipo de nodo . . . . . . . . . .  : desconocido
        Enrutamiento habilitado. . . . . .: No
        Proxy de WINS habilitado. . . . . : Sí

Adaptador Ethernet Conexión de área local 2          :

        Sufijo de conexión específica DNS :
        Descripción. . . . . . . . . . .  : Conexión de red PRO/100 VE de Intel(R)
        Dirección física. . . . . . . . . : 00-C0-A8-F8-C8-82
        DHCP habilitado. . . . . . . . .  : No
        Dirección IP. . . . . . . . . . . : 10.14.2.89
        Máscara de subred . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Puerta de enlace predeterminada   : 10.14.2.73
        Servidores DNS . . . . . . . . . .: 193.152.63.197
                                            195.235.113.3

C:\Documents and Settings\Jose>
```

ping (desde la línea de comandos) a los diferentes nodos de la red (*ping* seguido de la dirección IP del equipo al que «llamamos»). Todos deberían responder. Sin embargo, si alguno o todos tienen direcciones IP muy dispares, probablemente será necesario echar un vistazo a su configuración. En *Panel de Control/Conexiones de Red* verificaremos si en el adaptador de red la dirección se obtiene mediante DHCP, tendremos que tener en cuenta que en Windows XP aparece como *dirección automática*. Si alguno de ellos se ve como tal, nos preguntaremos: ¿debería?, o lo que es lo mismo, ¿tenemos un servidor DHCP configurado en la red? Éste suele ser el *router*, pero si no se utiliza o no está configurado y recurrimos a direcciones fijas, muy probablemente la causa del error estará ahí. Corregiremos las máscaras de subred mal configuradas, modificaremos las direcciones IP para que todos se encuentren en «armonía» dentro de la misma subred y volveremos a nuestro querido *ping*. En este punto, podrían ocurrir dos cosas: todos responden como buenos chicos a nuestras peticiones porque tienen direcciones fijas (o las obtenida por DHCP son correctas) o las dinámicas pecan de una descoordinación total.

[03] La red de Windows

Si todos los PC actúan como buenos chicos, va siendo hora de mover un par de archivos desde el Explorador de Windows. Si no veis los equipos en el *Entorno de Red*, no os preocupéis, puede ser normal. Abriremos una ventana cualquiera del Explorador y, en la *Barra de Direcciones*, escribiremos *nombredelequipo*. Si XP se queja dolorosamente, incrementando así nuestro dolor de cabeza, tenemos un problema. Sin embargo, tiene fácil solución. La causa más probable es que el grupo de trabajo de los equipos no coincida, por lo que verificaremos que todos pertenecen al mismo. Si es así, nos aseguraremos de que tenemos, por lo menos, una carpeta compartida. Con las direcciones IP bien configuradas y los nombres y grupos de trabajo correctamente escritos no deberíamos encontrar ningún impedimento para intercambiar ficheros.



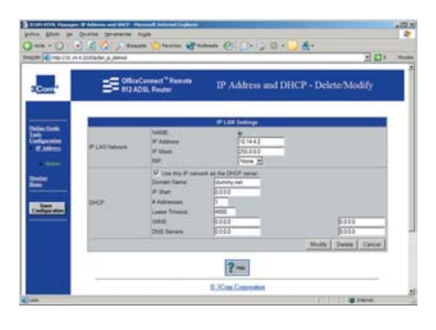
[04] Direcciones: dinámicas y rebeldes

Si hemos llegado a la conclusión de que nuestro servidor DHCP se ha vuelto loco o simplemente nos ignora, creando más revuelo en la red que coordinándola, es hora de darle un pequeño repaso. Normalmente, es el *router* el encargado de esta tarea, así que abriremos el navegador y apuntaremos a su página de configuración. ¿Cuál es su dirección? Nuestras habilidades como adivinadores no son tan buenas; sin embargo, nuestro proveedor nos tiene que haber dado en algún momento una herramienta de configuración (o la dirección IP del *router*). ¿Nada? La forma de actuar es entonces más compleja, pero también factible.

Empezaremos buscando la forma de reiniciar su configuración. Habitualmente, lo haremos pulsando el botón de *reset* en la parte trasera del aparato mientras se enciende. En el manual aparecerá una dirección IP por defecto, claro que ahora tendremos que configurar uno de los equipos para que se encuentre dentro de la misma subred que el *router*. Si no hallamos esta dirección por defecto, no debemos desesperar, muchos de estos aparatos permiten la conexión vía puerto serie para la configuración.

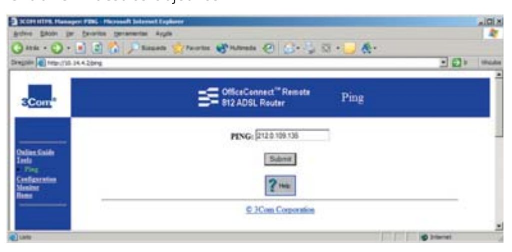
Tras entrar en la configuración y establecer la dirección IP del *router* dentro de la subred apropiada (la del resto de los equipos), nos queda configurar apropiadamente el DHCP. En los 3Com 812, por ejemplo, este proceso es trivial. Sin embargo, no podemos olvidarnos de hacer lo propio con los servidores DNS. Si no lo hacemos, resulta más que posible que no podamos navegar. ¿Dónde aparecen los DNS? Eso es harina de otro costal, si no disponemos de estos números, deberemos llamar al ISP o rebuscar entre la documentación que nos proporcionó en su día.

Una vez el DHCP funciona adecuadamente, nos dirigiremos a otro equipo (¡cuidado! no el mismo que se ha utilizado para configurar el *router*) e intentaremos obtener una dirección IP. Para ello, podemos utilizar el botón de *Reparar*, que se encuentra en *Propiedades de la conexión de red* o abrir una línea de comandos (mucho más útil y efectivo) y utilizar *ipconfig*. Si nos decidimos por esto último, escribiremos *ipconfig/renew*. Comprobaremos que la dirección ha sido correctamente asignada, los DNS son los adecuados (*ipconfig /all*) y el dispositivo de acceso a Internet responde a nuestros *pings*. Tras ver que todo funciona como es debido, retornaremos el PC utilizado para la configuración del *router* a sus parámetros apropiados, a ser posible con una dirección dinámica.



[05] Vuelta al principio

Después de haber cambiado direcciones fijas por dinámicas, trastocado el *router* y todos los nodos de la red, os recomendamos volver a hacer *pings* a diestro y siniestro para comprobar que los equipos se «ven» entre sí. Además, el *router* también debe entrar en nuestros objetivos.



Verificar que todas las estaciones cuentan con los parámetros certeros. Constatar si existe conectividad a Internet desde un 3Com 812, por ejemplo, es fácil. Éste cuenta con una función de *ping* hacia el exterior, que podemos utilizar para ver si todo va dentro de lo previsto.

[06] ¡Sigo sin poder navegar!

Si tras varias horas revolviendo entre configuraciones y cables alguno de los equipos no navega, hay muchas probabilidades de que el culpable sea Internet Explorer. Así, lo abriremos y, dentro del menú *Herramientas/Opciones de Internet*, seleccionaremos la pestaña *Conexiones*, para después pulsar el botón *Configuración de LAN*. Si alguna de esas opciones aparece seleccionada o algún número no está sombreado en gris, malo. Esto quiere decir que se busca un *proxy* o similar, algo nada probable en una red casera.



¿Sigue sin funcionar? Puede haber un par de motivos adicionales, como que el ISP pase por algún «momento bajo» o simplemente haya un problema con nuestra línea ADSL/cable. Debemos tener en cuenta que, si esto ocurre, ninguna estación de trabajo debería tener acceso a Internet. Si sólo falla una o dos, es cuestión de una mala configuración… Ya sabéis: repasad, repasad, repasad.

Vivir sin cables

Prescindir de los cables puede acarrear algún quebradero de cabeza

Las redes inalámbricas han experimentado un importante auge en los últimos tiempos, aunque configurarlas y disfrutar no resulte tan fácil como pinta la publicidad.

Como cualquier producto o solución informática, las redes inalámbricas no están exentas de inconvenientes. Al contrario, sus usuarios y los técnicos pierden largas horas en configurarlas y hacerlas funcionar adecuadamente.

En el Laboratorio, llevamos mucho tiempo trabajando y probando dispositivos *wireless* y, por nuestra experiencia, podemos afirmar que, aunque generalmente desempeñan sus labores sin faltas, muchas veces presentan conflictos esporádicos de fácil resolución. En esto influye de manera decisiva —como siempre— la calidad de los componentes que tengamos. Si queremos que tanto el punto de acceso como las tarjetas de red no generen más dificultades de las inevitables, al tiempo que ofrezcan un funcionamiento estable y rápido, es recomendable optar por dispositivos de una marca reconocida. En todo caso, a continuación, veremos cuáles son algunos de los fallos más comunes y su resolución. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

1

Posibles configuraciones WLAN

Al margen de las evidentes posibilidades que ofrecen las redes inalámbricas para que podamos prescindir de los cables, éstas permiten diferentes posibilidades de configuración y puesta en marcha. Se trata de una notable diferencia frente a las tradicionales redes Ethernet que, salvo que realicemos una conexión de PC a PC mediante un cable cruzado, requieren contar con un *hub* o *switch* que interconecte los diferentes equipos que forman una red entre sí. En el caso de las propuestas *wireless* es posible que montemos redes de *Infraestructura* o *Ad-Hoc*. La primera de las modalidades es la más similar a la de los tenndidos convencionales: tanto ordenadores como *routers* o impresoras con tarjeta inalámbrica se conectan a un punto de acceso que gestiona, regula e interconecta el tráfico de datos entre los diferentes dispositivos que conforman el entorno sin hilos.

La segunda posibilidad resulta muy interesante para un ámbito domésticos y pequeños despachos profesionales. En este caso, las tarjetas de red de cada dispositivo u ordenador se comunican directamente entre sí, sin que intervenga ningún otro componente regulador. Con las cosas así, son muchos los usuarios que se han lanzado a montar este tipo de redes pensando que se ahorrarían un buen dinero en el punto de acceso.

Sin embargo hemos de tener en cuenta varias consideraciones. La primera es que este modo sólo es recomendable si queremos interconectar hasta tres dispositivos, dado que todas las tarjetas comparten un canal común que sufre mútiples colisiones (similar a las viejas redes de datos BNC). La segunda es que, para configurarla correctamente, tendremos que decidir una máquina que actúe como principal. De esta forma, indicaremos como SSID de cada cliente el nombre del PC elegido como principal.



2

¿Dónde está el punto de acceso?

Tanto cuando acabamos de configurar el punto de acceso como cuando llevamos meses trabajando con él, uno de los principales incidentes que vamos a experimentar es que la tarjeta no lo encuentre. Aunque las causas pueden ser muchas, en estas líneas intentaremos recogerlas todas.

Por una parte, hemos de tener en cuenta que el SSID (nombre de red) del punto de acceso debe ser escrito de forma exacta en la casilla correspondiente de la configuración de la tarjeta inalámbrica del portátil o PC. También resulta recomendable tener los dos productos en el mismo segmento de direcciones IP. En ciertos puntos de acceso, es necesario indicar el canal a través del que funcionará el estándar 802.11b, al igual que en determinadas tarjetas, pese a que lo normal es que lo detecten automáticamente.

En las situaciones más extremas puede que asistamos a algún tipo de incompatibilidad entre ambos dispositivos, algo que puede llegar a ocurrir sobre todo si son de marcas diferentes. También puede ser debido a alguna clase de error con los controladores empleados. Por ejemplo, los incluidos por defecto en Windows XP para las tarjetas de 3Com eran incapaces de hacerlas funcionar adecuadamente, por lo que había que recurrir a la web de 3Com (*www.3com.es*) para descargar los *drivers* más apropiados.

Finalmente, una circunstancia muy común cuando el punto de acceso se pasa 24 horas encendido es que se quede bloqueado. En este caso, y estando seguros de que la configuración está correctamente guardada, simplemente lo reiniciaremos sin más pulsando el interruptor de apagado o desconectándolo de la corriente.

3

Radio de alcance reducido

Éste es un fallo común, pero inherente a una tecnología que funciona vía radio y a la que, como es lógico, le afectan en extremo toda clase de obstáculos o influencias externas. Por ello, hay que diferenciar claramente cuándo es o no normal la falta de cobertura. Para que nos hagamos una idea, instalando un punto de acceso en una oficina o en casa, el radio de acción suele verse reducido, en los mejores casos, a una decena de metros en línea recta con el punto de acceso. Así, puertas, paredes y ventanas son un duro impedimento que han de salvar.
Además, hemos de tener presente que lo más recomendable es situar el punto de acceso en una posición elevada si queremos obtener los mejores resultados (la parte alta de una librería o fijarlo al techo es una buena solución). Tampoco se puede olvidar que cada punto de acceso, tarjeta inalámbrica y portátil con WLAN integrado tiene diferente alcance según la potencia de emisión o las antenas con las que cuente. En el caso de las tarjetas PC Card para portátiles, su radio de acción suele ser limitado, dado que se ubican en uno de los *slots* PCMCIA del equipo, situado a baja altura. En cambio, los *notebooks* con red inalámbrica integrada posicionan, en muchos casos, las antenas en la pantalla, lo que permite mejorar considerablemente la recepción.
Por último, no podemos olvidar que podremos experimentar problemas si acercamos las redes *wireless* cerca de fuentes radioeléctricas de alta potencia como repetidores, laboratorios de investigación, etc.

4

Velocidad de transferencia

La velocidad teórica máxima de una red 802.11b alcanza los 11 Mbps, aunque no vamos a entrar en detalles de sistemas propios de otros fabricantes que logran duplicar este valor o de estándares como el 802.11a o 802.11g. En cuanto a la especificación más extendida, hemos de indicar que nunca obtendremos esos 11 Mbps (1,375 Mbytes/s) de manera efectiva copiando ficheros o moviendo información. La razón es que en la señal de radio se adjuntan innumerables bytes de información de control, gestión inalámbrica y corrección de errores. Por ello, puede que ese valor se reduzca a la mitad, sin que ello resulte alarmante.

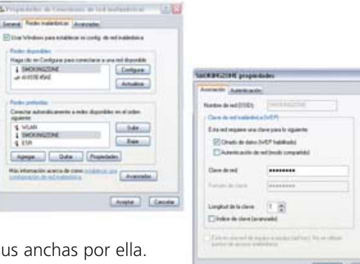


Además, de acuerdo con el nivel de cobertura, intensidad y calidad de la señal del punto de acceso, las tarjetas ajustan la velocidad máxima de transferencia. Así, pueden optar por trabajar a 1, 5 y 11 Mbps según las condiciones de recepción de la señal. Esto es algo que debemos tener presente si nos encontramos en lugares límite. De la misma manera, en el marco descrito, los frecuentes errores de transmisión obligan a repetir los envíos de información, con lo que los tiempos de espera pueden alargarse de manera apreciable.
Si aun así observamos una velocidad anormalmente reducida, habrá que revisar que en la configuración del punto de acceso o la tarjeta no esté limitada la velocidad máxima, así como que no existan fuentes radioeléctricas que puedan interferir en el buen funcionamiento del sistema.

5

Proteger el enlace inalámbrico

Otro punto especialmente complejo es el apartado de la seguridad. Y es que no tenemos más que pensar que se trata de un sistema abierto, al que se puede conectar cualquiera y, si además tenemos activado el servidor DCHP de direcciones IP, ese cliente obtendrá una IP automáticamente para poder trabajar en nuestro entorno. En una casa, donde la cobertura es limitada y lo más que puede pasar es que otra persona consuma ancho de banda de nuestra ADSL, la incursión no resultará grave; pero, en un entorno empresarial, podemos encontrarnos con graves problemas si cualquiera puede entrar a la red de la empresa y campar a sus anchas por ella.



De esta forma, todos los puntos de acceso ofrecen un cierto grado de seguridad WEP de 64, 128 e incluso 256 bits. La diferencia entre ellos es la intensidad del cifrado, aunque hemos de tener en cuenta que el tipo de WEP empleado ha de ser soportado por nuestra tarjeta *wireless*.
Otra posibilidad para proteger nuestra instalación es permitir el acceso únicamente a las direcciones MAC de las tarjetas inalámbricas que empleemos (lo haremos desde la configuración del punto de acceso). Así, cualquier otro usuario será rechazado, aunque la información viaje sin encriptar. Si no nos preocupa en exceso que puedan llegar a capturar lo que se envía, aunque sí que alguien no autorizado acceda, ésta es la solución más cómoda, pues no requiere introducir una de las complejas claves WEP para conectarnos.

6

Windows XP y sus trabas

XP ha marcado un verdadero hito al incorporar un completo soporte para las redes inalámbricas. Además de incluir controladores para un buen número de tarjetas, ofrece la posibilidad de conocer aspectos como la intensidad de la señal o guardar la configuración de diferentes puntos de acceso. De esta forma, resulta sencillo configurar de manera independiente uno para el trabajo y otro para casa, al tiempo que permite auto-detectar la infraestructura *wireless* que se encuentra disponible en cada momento. Esto, aunque también es posible en otras versiones más antiguas con la ayuda de software específico, facilitará a los usuarios menos expertos la puesta en marcha de un entorno de este tipo sin apenas conocimientos.



Ahora bien, entre la versión inicial de XP y la resultante tras instalar el *Service Pack 1* hay ciertas diferencias en el apartado de las redes inalámbricas. La más importante es que Windows se vuelve muy reticente a conectarse a infraestructuras sin seguridad WEP. Por ello, tendremos que hacer clic con el botón derecho sobre el icono de la red sin cables de la barra de tareas y pulsar en *Ver redes inalámbricas disponibles*. Aquí tendremos que marcar la opción *Permitir conexión a las redes inalámbricas seleccionadas aun si no es seguro*, para que nos permita alcanzar nuestro punto de acceso.
Además, en lugares donde la cobertura no resulte especialmente buena, podemos ver cómo XP no deja de mostrar mensajes de conexión/desconexión, dado que desactiva el enlace cuando la señal es de baja calidad o sufre cortes intermitentes.

Conflictos ligeros

Luchamos contra la temida Ley de Murphy en la informática móvil

Cuando estamos lejos de casa o la oficina y nuestro portátil sufre algún contratiempo, más vale estar prevenidos y saber cómo actuar aplicando un mantenimiento preventivo.



Los portátiles, como cualquier otro ordenador, sufre fallos y errores de toda clase, con la desventaja de que, además, resulta muy sensible a golpes y al desgaste de una máquina que está en continuo movimiento. A continuación, veremos algunos de los problemas más típicos que hemos sufrido en el Laboratorio trabajando con ellos a diario. En muchos casos, estar preparados y tomar medidas con antelación nos ayudará a sufrir menos contratiempos en el momento más inoportuno. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

Paso a paso > Inconvenientes más típicos

[01] Batería escasa

Éste es uno de los fallos de los que más se quejan los usuarios. Hay que diferenciar entre una duración de batería inusitadamente reducida, que indica que el portátil o la propia batería tiene algún problema, de aquellos modelos que, por sus características, no son capaces de ofrecer una mayor autonomía. Para distinguir, nada mejor que conocer la máquina desde el principio.

Es tal la cantidad de factores que entran en juego que se tarda tiempo en optimizar una máquina recién comprada. Para empezar, tendremos que esperar entre cinco y diez ciclos de carga/descarga para ver cómo la batería nueva ofrece las máximas prestaciones. Por otra parte, en caso de que contemos con red inalámbrica o Bluetooth, es recomendable desactivar esas funciones mientras no las utilicemos, ya que penalizan gravemente el consumo.

Asimismo, siempre que no estemos conectados a la corriente, ajustaremos la velocidad del procesador para que cambie automáticamente al modo de ahorro, reduciremos la luminosidad de la pantalla y limitaremos la utilización de la unidad de CD o la grabadora. Por ejemplo, si escuchamos música desde el CD-ROM mientras trabajamos, será preferible volcarla al disco duro para reproducirla desde allí. Muchas fabricantes ofrecen con sus portátiles un software especializado que ayuda a realizar estas funciones, que pueden ser ajustadas desde el *Panel de Control/Energía*. Siguiendo estas observaciones, podemos obtener hasta cuatro horas de autonomía en los más modernos equipos con Centrino, y entre dos y tres horas en la mayoría de los Pentium 4 *Mobile*.

Sobre el mantenimiento de la batería, no es recomendable que tengamos siempre el portátil conectado a la corriente, puesto que termina sobrecargando y dañándola. Por ello, al menos una vez por semana, la vaciaremos para volver a cargarla desde cero.

[02] Recuperar los datos

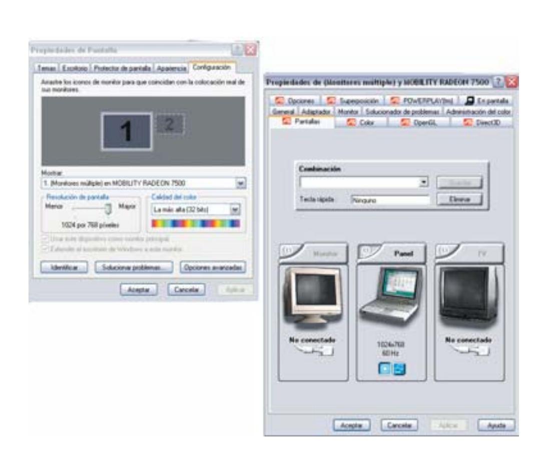
Podemos llegar al extremo de que nuestro portátil ni siquiera se encienda debido a un fallo de cierta importancia, aunque sin habernos dado ocasión a salvar los datos almacenados dentro de su disco duro. En estos casos, podremos poner a prueba nuestra maña extrayéndolo del *laptop* para instalarlo en el equipo de sobremesa, desde el que será posible leer toda la información que tenga almacenada.

Lo primero será recorrer las tiendas de electrónica o informática y adquirir un adaptador para discos de 2,5 pulgadas a una interfaz IDE convencional. Este solución nos permitirá conectar la corriente desde uno de los conectores de la fuente del sobremesa, así como enchufar la faja de datos IDE que va hasta nuestra placa. Ahora bien, también tendremos que tener en cuenta el formato de ficheros empleado para guardar la información en el disco duro. Así, si hemos empleado NTFS con Windows 2000/XP, tendremos que operar con uno de estos sistemas operativos en el PC de sobremesa para poder acceder a los datos.



[03] Conexión a la TV

Otra de las aplicaciones que mayor cantidad de problemas da es la conexión del portátil a la TV para visualizar en ésta películas, fotografías, presentaciones e, incluso, navegar por Internet. El primer contratiempo que superar es hacernos con un cable adecuado a nuestro portátil. Para empezar, hemos de saber que podemos encontrarnos con conectores S-Video de cuatro o siete pines. Los primeros son los originales y los que se ajustan por completo al estándar. Los segundos, por su lado, son habituales en buena parte de las tarjetas gráficas y no forman parte del estándar oficial. En teoría, empleando un cable S-Video de cuatro pines en un conector de siete, deberíamos poder visualizar la imagen sin problemas, ya que los tres adicionales son empleados para tareas de



control o funciones diversas que dependen de cada fabricante. No obstante, en algunos casos es preciso encontrar el conector de siete pines para poder disfrutar de cualquier imagen en la TV a través del euroconector.

A continuación, debemos configurar la tarjeta de vídeo para que active la salida a través del conector S-Video, elegir el sistema NTSC o PAL adecuado a nuestro televisor, así como ajustar la resolución. Todo ello lo podremos conseguir desde *Panel de Control/Pantalla/Configuración/Opciones Avazadas*, donde, según el controlador y fabricante de la tarjeta, hallaremos unas pestañas que hacen referencia a estos aspectos. En otras ocasiones, sin embargo, basta pulsar una combinación de teclas para activar dicha salida.

[04] Ruidos sospechosos

En los portátiles, más que con cualquier otro PC, hemos de estar al tanto de los posibles ruidos no habituales que escuchemos, dado que son máquinas generalmente silenciosas y en las que un fallo puede ser rápidamente subsanado. Hay dos típicos, los relacionados con el sistema de refrigeración y su ventilador, o errores en el disco duro.

En el primer caso, estaremos atentos de que el ventilador gira y lo hace correctamente para prevenir el sobrecalentamiento de la máquina. En el segundo, podemos oír diversos ruidos, aunque uno bastante común es un «clac-clac-clac» repetitivo y a intervalos rítmicos que indica, generalmente, un fallo sobre las pistas o las cabezas que impide que el mecanismo localice una determinada posición sobre los platos. Esta clase de faltas es relativamente frecuente con unidades que han tenido una vida larga y trabajada, y aún más en equipos que han sufrido alguna clase de golpe



brusco y seco, sobre todo estando encendidos. En todo caso, si observamos el más mínimo ruido sospechoso en uno de los discos, habrá que grabar todos nuestros datos cuando antes y acudir al servicio técnico.

[05] *Touchpad* conflictivo

Tarde o temprano, según el desgaste de la máquina, acabaremos sufriendo problemas de efectividad de este componente. Su superficie termina degradándose con el uso y se vuelve hipersensible a nuestros movimientos, con lo que basta rozarlo o tocarlo involuntariamente para que el puntero se desplace incontroladamente o se ejecute algo que no deseamos. Tampoco podemos olvidarnos de los portátiles en los que la superficie de apoyo de las muñecas no termina de estar bien resulta, lo que provoca que involuntariamente alguno de los dedos



«gordos» toque el *touchpad* accidentalmente. Para el primer caso, el provocado por el puro desgaste, no hay grandes soluciones. Quizá la más razonable sea limpiar bien la superficie con un trapo humedecido en alcohol u otro producto desengrasante que elimine los restos de suciedad acumulados. En el peor de los casos, tendremos que hacernos con un ratón externo para seguir trabajando.

En el segundo, al margen de «apaños» caseros, una buena idea puede ser comprobar si el equipo incluye la funcionalidad de desactivar temporalmente el *touchpad* a través de una combinación de teclas, algo que también podemos hacer desde Windows (*Panel de Control/Sistema/Hardware/Administrador de dispositivos*), aunque de una manera más rudimentaria e incómoda. Como nota curiosa, comentaremos que fabricantes como Dell incluyen una función que, tras detectar que se ha comenzado a utilizar el teclado para escribir, desactivan el *touchpad* automáticamente para conectarlo unos segundos después de cesar el tecleo.

[06] El módem no funciona

La mayor parte de los módems que se integran en los *notebooks* se engloban dentro de la categoría de *Winmodems*. Estos dispositivos se caracterizan



por haber renunciado a parte de su electrónica a favor de un menor tamaño y consumo más contenido, realizando esas funciones vía software. Por ello, «tiran» más del procesador, al tiempo que sufren problemas muy particulares.

Uno de los más frecuentes es ver cómo, sin razón aparente, dejan de responder tras llevar largo tiempo trabajando con la máquina, aunque sin tocar el módem. Por ello, cuando vamos a intentar utilizarlo, Windows ofrece mensajes en los que informa de que el módem no responde. La explicación a este problema suele residir en la gestión de energía de los portátiles. Muchos desactivan automáticamente este componente tras cierto tiempo sin utilizarlo, siendo incapaces de reactivarlo cuando sea necesario. La solución al problema es simple: reiniciar el portátil cuado nos encontremos en esta situación.

[07] Un teclado inestable

En muchos portátiles, sobre todo los más económicos y dirigidos al mercado de consumo, podemos observar diversos problemas de ajuste y acabado. Uno de ellos se refiere a la correcta fijación del teclado que, mientras escribimos, tiende a chocar con la base de la máquina y a realizar un ligero ruido que a la larga resulta muy molesto. En estos casos suele resultar útil levantar el teclado —salvan-



do los bloqueos que generalmente se sitúan en la parte superior y/o quitando los tornillos que lo sujetan por la parte inferior— e introducir un algodón, una fina capa de gomaespuma o un trozo de tecla que amortigüe el desajuste. No hay que olvidar tener cuidado de no tapar componentes como la memoria o el chipset, que en muchas ocasiones se encuentran bajo el teclado.

Puesta a punto de la familia Windows

Las claves para conseguir un funcionamiento perfecto del conocido SO

Mucho se ha hablado de la estabilidad de las distintas versiones del sistema operativo más extendido. Cierto es que Windows XP ha mejorado notablemente su relación con el usuario, pero al igual que sus antecesores sigue siendo un foco constante de problemas.

El sistema operativo es el principal responsable de los problemas que surgen con el PC, pero en muchas ocasiones sólo tiene parte de la culpa, puesto que principalmente recae en las incompatibilidades hardware y software. Por ejemplo, aplicaciones que modifican de forma peligrosa el Registro o las librerías dinámicas, desarrolladores hardware que lanzan al mercado controladores problemáticos y, por supuesto, usuarios que no siempre siguen las pautas marcadas para mantener a salvo su sistema.

El objetivo de estas páginas es resolver las dudas más acuciantes relacionadas con este imprescindible componente, y más concretamente en su versión XP, muy extendida entre los usuarios y que es la opción tradicional entre montadores y fabricantes de PC.

En este sentido, dividiremos las páginas dedicadas a estos problemas en tres subapartados. En primer lugar, los que afectan al inicio de nuestro ordenador, que nos permitirán comprender mejor qué ocurre nada más encenderlo. A continuación, daremos unas pautas para optimizar su instalación y rendimiento. Por último, apuntamos una serie de pistas para evitar los bloqueos que tantos disgustos causan. **PCA**

Javier Pastor y Miguel A. Delgado

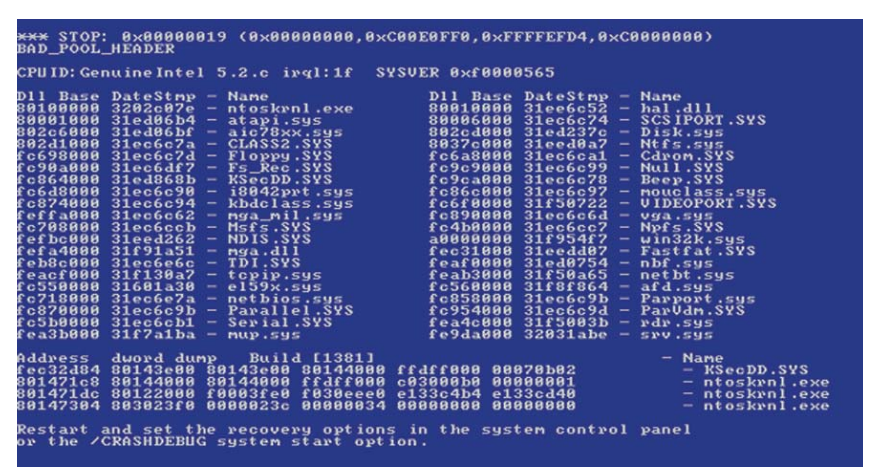
Paso a paso > El arranque del ordenador

[01] Inicio del sistema

El proceso de arranque de un sistema desde que pulsamos el botón de encendido de nuestra caja hasta que podemos actuar con Windows es complejo, semitransparente para el usuario y no inmediato. Es de suma importancia que se lleve a cabo de manera ordenada y secuencial, para que la sesión de trabajo se desarrolle correctamente. Por eso, entender el proceso de inicio de un equipo nos ayudará a prevenir problemas futuros y acciones incorrectas. El objetivo final es hacer que el arranque se desarrolle según las pautas que ya 0están prefijadas, y esto excluye que nos salgan mensajes con códigos de error, el «pantallazo» azul típico, el aviso de la pérdida de archivos e incluso que nuestro ordenador se cuelgue.

[02] El test físico

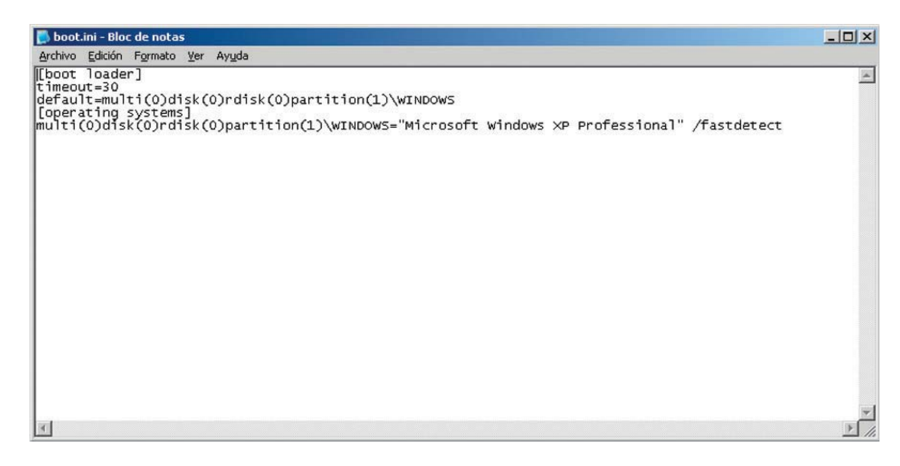
Los errores más frecuentes se producen durante el proceso conocido como POST (*Power On Self Test*) y la posterior carga del sistema operativo. Si es así, es posible que la máquina se cuelgue, el ratón y el teclado no funcionen y en el monitor no aparezca nada o se muestre la tediosa pantalla azul de excepción grave. Bajo cualquiera de estas situaciones, lo primero es comprobar si la tarjeta gráfica está mal pinchada en la ranura AGP o si hay falta de corriente (por una mala conexión o por la escasa potencia de la fuente de alimentación). Tras verificar que no tiene nada que ver con el hardware, sólo queda la posibilidad de que el error se produzca al iniciar la carga del sistema operativo en la memoria de acceso aleatorio o RAM. Este proceso, conocido como «rutina de carga», se centra en trasladar a la memoria principal aquellas partes del sistema operativo necesarias (gestor de



memoria, disco, recursos...) para que la máquina funcione correctamente. Si el fallo se produce en ese momento, las consecuencias no serán graves y el ordenador simplemente se quedará «colgado». Una posible solución pasa por reiniciar la máquina para que todo el proceso comience de nuevo.

[03] Archivos y rutinas

En función del sistema operativo que tengamos instalado, la rutina de carga y los archivos y sus rutas serán distintos. Así, Windows 95 y 98 están condicionados principalmente por cinco ficheros. El primero es «IO.SYS» (entradas y salidas), que da paso a «SYSINIT», que gestionará el resto del proceso. «MSDOS.SYS» inicia el control del ordenador, dando paso a la ejecución de los comandos de «CONFIG.SYS», «COMMAND.COM» y «AUTOEXEC.BAT». Cualquier error en la carga de uno de estos archivos puede suponer posteriores errores de ejecución de aplicaciones e incluso algún fallo en los periféricos de control. De hecho, es recomendable mantenerlos ocultos y no moverlos de su ruta original para que se cumplan las rutinas establecidas.
Por otro lado, en los sistemas Windows basados en tecnología NT se precisan otros archivos para la carga en memoria principal. «NTLDR», «NTDETECT.COM» y «BOOT.INI» cumplen a grandes rasgos funciones similares a los vistos para Windows 95 y 98. En este caso, la pérdida de uno de los dos primeros archivos no supondría más que un inconveniente remediable, y copiarlos desde otro PC solventaría el problema. En cambio, «BOOT.INI» es el gestor de arranque de los sistemas operativos instalados, y es específico de cada equipo.
Existen muchas aplicaciones de recuperación del sistema operativo que se basan en la realización de copias de seguridad de estos archivos, de modo que luego puedan ser restaurados si se pierde la información. Por esta razón, recomendamos encarecidamente hacer esta salvaguarda en un disquete, CD o en otra partición del disco duro por si tuviésemos que rescatar estos datos. En cualquier caso, para recuperarse ante la pérdida de uno de ellos, la primera tentativa será arrancar desde el CD de instalación del sistema operativo y elegir la opción *Reparar sistema* (o desde la consola de recuperación en caso de usar XP o 2000).



Paso a paso > Los inconvenientes del sistema

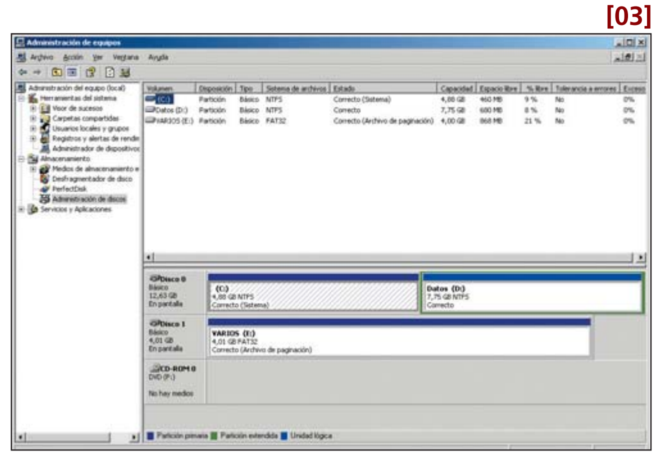
[01] Diferenciar particiones

Uno de los errores más comunes de montadores y usuarios consiste en la instalación de sus sistemas operativos sobre una única partición. Así, cuando el usuario arranca su PC, se encuentra con un único segmento, el C:, que alberga tanto los archivos relacionados con el sistema como todos aquellos datos que manejemos en nuestras sesiones con el ordenador. Éste es el primer y más grave de los errores que podemos cometer al adquirir una nueva máquina o afrontar una nueva instalación en nuestro PC.
Nuestra primera recomendación va dirigida a la propia instalación del sistema, tanto si la hacemos nosotros como si pedimos un ordenador con Windows preinstalado. En este último caso, deberemos especificar claramente al vendedor nuestro deseo de que se creen al menos dos particiones distintas en el disco duro.
La clave reside en establecer una primera partición de sistema dedicada a la instalación de Windows y (al menos) una secundaria que estará reservada para almacenar los datos con los que trabajemos habitualmente. Esto permite que, en caso de que el sistema operativo se vuelva inestable, la reinstalación no implique la pérdida de información. Una de las labores más tediosas en una máquina con una sola partición reside en la necesidad de intentar recuperar los datos a los que ya no se puede acceder directamente por la corrupción de la partición del sistema.
Más adelante ahondaremos en posibles soluciones para Windows XP, pero en cualquier caso contar con una sección dedicada a estos menesteres es un salvoconducto. De este modo, en la primera partición podremos instalar tanto el sistema como las aplicaciones (con los tamaños de disco actuales, recomendamos reservar un mínimo de 10 Gbytes para este segmento), mientras que en la segunda albergaremos textos, tablas, imágenes, música, vídeos... Datos que estarán a salvo de posibles problemas de Windows.

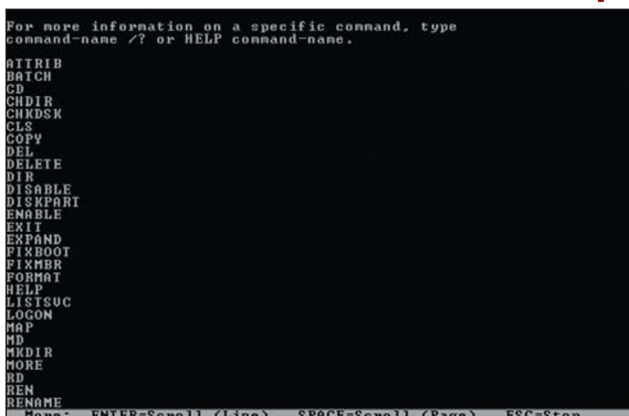
[02] Chequeando el disco duro

En las siguientes líneas exploraremos más en detalle las prestaciones que ofrece una desconocida (para la mayoría de usuarios) consola de recuperación del sistema, una herramienta incluida en Windows XP y destinada a los administradores. Se trata de una de las primeras soluciones a la hora de tratar de resolver los problemas que a menudo aparecen con esta versión del sistema operativo de Microsoft. Nos centraremos en los errores de disco y en aquellos que se derivan de la pérdida de datos en el MBR (*Master Boot Record*) y en los sectores de arranque del sistema de almacenamiento.
Comenzamos hablando de uno de los problemas más obvios con los que se encuentran los usuarios: la instalación continua de aplicaciones, el borrado de datos y los reinicios accidentales o voluntarios mientras se realizan operaciones en disco hacen que los sectores de las particiones se vean claramente perjudicados y existan problemas de distribución de los datos a lo largo de las superficies útiles. Para evitar males mayores, conviene realizar desfragmentaciones aproximadamente una vez al mes, pero si persisten los problemas llegará un momento en el que la consola de recuperación cobrará protagonismo. El acceso a esta herramienta se lleva a cabo encendiendo la máquina con el CD de Windows XP en el lector, para que arranque desde este dispositivo y nos permita, en una de las opciones iniciales, acceder a este servicio. Tras pulsar la tecla «R» en el menú inicial de instalación, aparecerá una pantalla de consola que nos permitirá elegir el mapa de teclado, para a continuación darnos a escoger sobre qué partición de sistema vamos a trabajar. Lo más normal es que sólo haya una, por lo que deberíamos introducir un *1*. Si todo va bien, nos pedirá la contraseña de administrador, tras lo cual accederemos al *prompt* o símbolo de sistema y podremos comenzar a ejecutar comandos.
En este punto podremos ejecutar la sentencia que nos permitirá chequear y reparar los errores en el disco duro. En nuestro ejemplo, la partición de sistema es C:, de manera que el comando sería *chkdsk C: /F /R*. Podremos analizar otras unidades cambiando la letra. Éste es un proceso a menudo largo y tedioso, sobre todo dependiendo de la capacidad de la partición y lo dañado que esté el sistema de ficheros. Por eso, tendremos que armar-

[03]



[03]



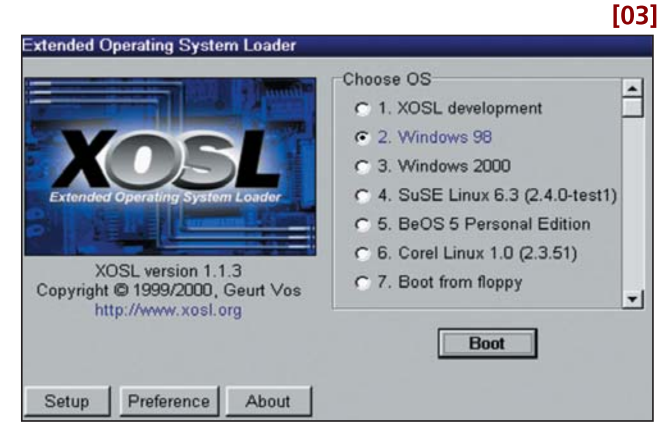
[03]

```
Microsoft Windows 2000(TM) Recovery Console.
The Recovery Console provides system repair and recovery functionality.
Type EXIT to quit the Recovery Console and restart the computer.

1: C:\WINNT

Which Windows 2000 installation would you like to log onto
(To cancel, press ENTER)? 1
Type the Administrator password: *******
C:\WINNT>
```

[03]



nos de paciencia para que la consola de recuperación pueda reparar todos los errores posibles. Cuando la tarea termine, reiniciaremos la máquina escribiendo el comando *exit*.

[03] En el sector de arranque

Otro de los errores que puede aparecer al trabajar con Windows XP y otro/s sistema/s operativo/s consiste en la modificación errónea de la tabla de particiones y de la información residente en el MBR. El *Master Boot Record* es un sector muy especial del disco duro en el que se almacenan los datos que permiten al sistema identificar particiones correctamente. Si perdemos esta información, no arrancará adecuadamente desde el disco duro.

Una posible solución pasa de nuevo por la utilización de la consola de recuperación. Tras acceder a ella —como ya se ha indicado—, existen dos comandos relacionados con esta tarea. El primero de ellos es el más efectivo, y de hecho está precisamente indicado para estos casos, siendo el mejor remedio contra esta clase de problemas. Así, escribiremos *fixmbr* en la consola, de manera que, tras una confirmación de la orden, se recuperará el orden establecido por Windows XP en la tabla de particiones.

También puede resultar útil el comando *fixboot* en aquellas situaciones en las que tenemos una combinación de sistemas operativos Windows, ya que permitirá escribir la configuración de arranque cuando el sector no reside en esa partición. Así, podríamos escribir *fixboot d:* para salvaguardar esta información en la segunda sección del disco y no en la primera, C:, que suele ser la utilizada.

Por último, tampoco podemos olvidarnos de *bootcfg*, que, a través de distintos parámetros, facilita la adicción de nuevos elementos al menú de arranque de Windows. Se trata de una de las opciones más claras a la hora de resolver problemas relacionados con el arranque. Os recomendamos consultar la base de soporte de Microsoft, en concreto, el artículo sito en la página *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;es;307654*.

[04] Varios sistemas simultáneos

Muchos de nuestros lectores se enfrentan ante la tarea, por necesidad o afición, de instalar varios sistemas operativos. Para alcanzar el éxito en estas situaciones, debemos atender a dos sencillas reglas. En primer lugar, si estamos lidiando con varias versiones de sistemas operativos Windows, será recomendable instalar desde el más antiguo al más moderno. Por ejemplo, con Windows 98 y XP, empezaríamos el proceso con el primero para continuar con el segundo. Las últimas soluciones de Microsoft estudian el mapa de particiones, reconociendo los sistemas operativos instalados y actualizando sus configuraciones de arranque para incluirlas en el menú de *Inicio*. Es posible burlar este orden en ciertos escenarios (si tenemos instalado XP y queremos hacerle un hueco a 98, podremos siempre y cuando el primero esté almacenado en una partición FAT32), pero por lo general no deberemos modificarlo.

La segunda regla extiende la primera a sistemas no Windows, en particular a las distribuciones Linux, que cada vez están ganando más adeptos. Los selectores de arranque como LILO o Grub permitirán configurar los sistemas operativos instalados y acceder indistintamente tanto a las particiones Linux como a las Windows.

Si lo que queremos es implantar varias soluciones Unix en la misma máquina, lo más práctico es compartir la partición de memoria virtual (*swap*) y, además, albergar en una sola raíz toda la jerarquía del sistema de ficheros de Linux. Así, en el caso de decidirnos por SuSE y Madrake, deberíamos, en primer lugar, preparar las particiones Linux (tres en total, dos para los dos directorios raíz / y una para la *swap*), para luego finalizar el proceso. Podríamos instalar primero Mandrake, asignándole una de las dos particiones raíz, y más tarde completar el proceso con SuSE, eligiendo la misma *swap* para la memoria de intercambio, pero seleccionando la segunda partición creada para el directorio raíz para que no se confunda con la de Mandrake. Existen, además, gestores de arranque de terceras partes (incluso shareware y freeware), que permiten facilitar el sistema de reconocimiento y gestión del MBR, por lo que un proceso hasta ahora complicado se ha convertido en los últimos tiempos en algo relativamente sencillo de completar.

Paso a paso > Bloqueos incomprensibles

[01] Reinicios problemáticos

Uno de los problemas más frecuentes de los nuevos Windows XP consiste en el bloqueo del sistema cuando queremos reiniciarlo. Aparece la pantalla típica con el mensaje *Guardando su configuración...*, pero nuestro ordenador se queda en ese punto de forma indefinida, lo que obliga a realizar este proceso manualmente, pulsando el botón de *reset* de la torre. Es una solución poco recomendable, ya que durante el proceso de salida del SO se realizan las tareas de sincronización de datos al disco duro, almacenándose en él registros de aplicaciones y archivos importantes para un correcto funcionamiento del sistema de archivos NTFS en las siguientes sesiones. Este problema puede tener solución gracias a un parche lanzado por Microsoft y disponible en el enlace *http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;es;307274*. Si nos actualizamos, solventaremos ciertos conflictos surgidos con un componente denominado IME (*Input Methods Editor*), que por defecto está habilitado para funcionar conjuntamente con la pantalla de bienvenida y dar servicio a diferentes usuarios.





[02] El equipo no se apaga

Otra incidencia puede ser que el sistema operativo no apague correctamente la máquina. Tras seleccionar *Apagar equipo* en Windows XP (o la correspondiente opción en otras versiones, como puedan ser 98 o 2000), aparecerá una pantalla que informa de que se están guardando ciertos datos de la configuración del usuario, después de lo cual el PC se debería apagar automáticamente. Sin embargo, puede que no lo haga, lo que en principio podremos achacar a dos causas.

La primera de ellas es la activación del modo ACPI en la BIOS del sistema. Reiniciando la máquina manualmente y accediendo a la BIOS, hallaremos un apartado que brinda la opción de mantener el servicio de gestión de energía ACPI activado o desactivado. Si no está puesto en marcha, podremos sufrir este problema de bloqueo durante el apagado. Así, lo primera será activarlo y volver a probar esta opción para ver si funciona correctamente.

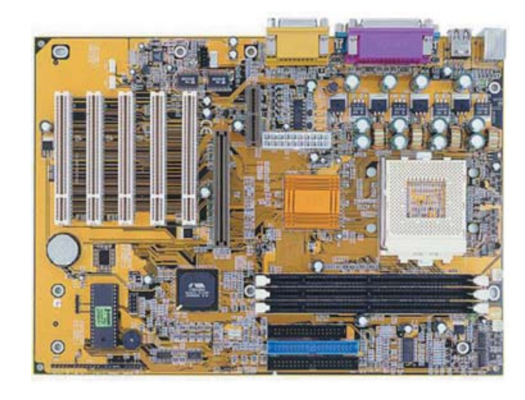
En segundo lugar se sitúan los conflictos hardware con componentes instalados en nuestra máquina, como módems, tarjetas de red, tarjetas de sonido... Estos elementos pueden ser instalados automáticamente por el sistema, que carga unos controladores por defecto que en teoría no deberían dar problemas. Sin embargo, no siempre es así y, en caso de problemas, el usuario debe acudir a la web del fabricante para poder obtener el soporte buscado y descargar los últimos *drivers* para el hardware en cuestión. Tras hacerlo, sólo restará actualizar los controladores del componente que nos ocupa. Si tenemos dudas, lo mejor es hacerlo con todos poco a poco, comenzando con módems y tarjetas de red, los más problemáticos.

VIA KT133A falla

Éste ha sido probablemente uno de los errores más comentados del sistema operativo en los últimos tiempos. Muchos usuarios no lograban entender el porqué de los constantes reinicios del sistema operativo. El ya casi vetusto chipset VIA Apollo KT133A para procesadores AMD Athlon daba por si mismo una serie de incompatibilidades, que se veían agravadas por la utilización de tarjetas de sonido Soundblaster Live! conectadas a unidades ópticas de Creative o de otras firmas. Esto provocaba que constantemente se bloquease Windows y se reiniciase sin motivo aparente.

Para solventar el problema, se han publicado dos posible soluciones. En primer lugar, podremos actualizar la BIOS del sistema, algo de lo que se han encargado los fabricantes de las placas madre implicadas. Podremos encontrar parches en webs como *www.amdmb.com/files.php* y *www.viaarena.com/?PageID=1*. Sin embargo y aunque lo más recomendable es acudir a la web del fabricante de nuestra placa para descargar la última revisión de la BIOS, existe una alternativa realizable directamente desde el propio sistema operativo.

Esta segunda opción consiste en cambiar el modo de transferencia de las unidades de CD y DVD, algo que nos evitará acudir a la actualización de la BIOS. Así, haremos que funcionen



por E/S programada (modo PIO) en lugar del tradicional DMA, mucho más conveniente para la aceleración de las tasas de transmisión de archivos. Esto se debe a que las grandes transferencias de información entre dispositivos situados en diferentes canales IDE (discos duros, unidades CD-ROM y DVD-ROM) causan corrupción de datos, algo que se puede evitar haciendo este cambio en el *Administrador de dispositivos* de Windows.

Combate singular contra la piratería

Una sorprendente noticia saltó a los periódicos norteamericanos a principios del presente verano. En ella, se hablaba de la intención de destruir los equipos de los usuarios de programas P2P.

La información ha dejado de piedra a más de un fervoroso amante de Internet y de las aplicaciones como eMule, iMesh o KaZaA. La culpa de todo la tiene Orrin Hatch, un senador estadounidense que, durante la sesión de una comisión del Congreso, declaró abiertamente que apoyaría la creación de una tecnología capaz de dañar los PC de los usuarios que piratean música y películas por Internet



basándose en las citadas aplicaciones P2P. De esta forma, y según lo plantea el político, por ejemplo, cada persona tendría la opción de realizar una o dos descargas, a partir de las cuales recibiríamos una seria advertencia que podría llegar a terminar en un daño irremediable de nuestro PC (imaginamos que en lo que respecta al software) si tratamos de establecer una tercera.

Tras las controvertidas declaraciones, que más tarde reafirmó mediante un comunicado de prensa, el senador ha recibido innumerables y lógicas críticas. Desde anónimos usuarios de todo el mundo, que en los foros comentan el asunto y dicen toda clase de lindezas y exabruptos, hasta el profesor Lawrence Lessig de la Universidad de Stanford, que llegó a afirmar «*quizás no sea mala idea: ¿podríamos poner bombas en las oficinas de los corredores bursátiles acusados de violar las regulaciones de la Comisión de Valores y Bolsas?*».

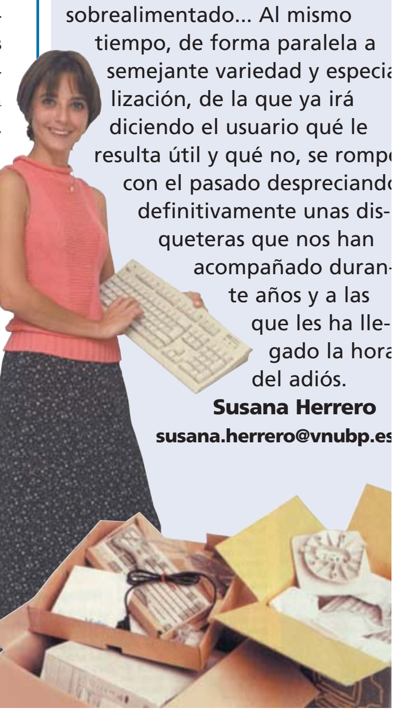
Es cierto que la piratería es un mal de nuestros días que hace perder miles de millones a compañías y autores; pero, tal vez se debería combatir con ideas más atractivas que el ataque directo a los usuarios. El portal de música *online* de Apple, sobre el que ya hemos hablado en nuestras páginas, es un ejemplo de que Internet puede ser un gran aliado de la industria musical y del cine, siempre que se sepa comercializar adecuadamente. Desde luego, resulta sorprendente que un personaje público de la categoría del citado señor abogue por la violencia (aunque en esta ocasión sea tecnológica) en lugar de buscar ideas más originales con las que atajar el problema pacíficamente.

No obstante y a pesar de nuestra completa discrepancia, podemos imaginar la situación del senador que, además del cargo público que ostenta, es el compositor de varios discos de música piadosa; y, por tanto, siente el problema de la piratería como algo propio. Sin embargo, pensamos que resulta una postura muy radical, y, desgraciadamente, demasiado acorde con los acontecimientos mundiales de los últimos tiempos.

Un apunte

Variedad móvil

Desde que el portátil se ha hech más mundano acercando los pre cios a muchos más bolsillos, hago un seguimiento muy especial a este mercado. La verdad es que lo llevo observando desde hace aún mucho más tiempo, como quien contemplaba un Jaguar ta deslumbrante como inalcanzable Y eso que, entonces, se trataba de auténticos armatostes, portát les, pero armatostes.
¡Cómo ha cambiado la cosa! Ahora, tenemos de todo, máquinas con fantásticas TFT que ya n exigen estar justo delante para ver la imagen; ultraligeros con la últimas tecnologías de comunica ción y miniaturización; Tablets PC, equipos de hasta 7 kilos y pantalla de 17 pulgadas como el de Acer de este mes que, en realidad, es un sobremesa escondid en la carcasa de un *notebook* sobrealimentado... Al mismo tiempo, de forma paralela a semejante variedad y especia lización, de la que ya irá diciendo el usuario qué le resulta útil y qué no, se romp con el pasado despreciand definitivamente unas disqueteras que nos han acompañado durante años y a las que les ha llegado la hora del adiós.



Susana Herrero
susana.herrero@vnubp.es

Equipos todoterreno

Portátiles y sobremesas que no escatiman en las últimas tecnologías

Este mes, los fabricantes y montadores nos ofrecen un buen puñado de máquinas que, en su gran mayoría, incorporan componentes de última generación. En ambas familias de ordenadores, destacan el uso de tecnologías como Serial ATA o WiFi, con Centrino tomando cada vez mayor protagonismo.

Por Javier Pastor y Daniel Onieva



Parece que los meses estivales han animado a los fabricantes a incluir en sus equipos los mejores componentes. Esto implica un sensible cambio en los precios, que sin duda reflejan la potencia y prestaciones de los protagonistas de este número. Para nuestro análisis, hemos contado con nueve equipos de los cuales sólo dos pertenecen al segmento de sobremesa, mientras que los siete restantes se engloban en el de portátiles, aunque con algunas variaciones sobre lo hasta ahora visto. De hecho, los dos productos de Acer destacan por los nuevos conceptos que introducen, ya que, por un lado, nos encontramos con el primer portátil PC (con el permiso del Apple PowerBook G4) con una pantalla TFT de 17 pulgadas; por otro, disponemos de una maravilla llamada TravelMate C110 que, por primera vez, supone la implantación de la plataforma Centrino en los Tablet PC.

Nuevos P4 y Centrino

Los fabricantes comienzan a integrar los nuevos Pentium 4 con bus a 800 MHz, como demuestran los dos sobremesas analizados. Parece que AMD se está reservando mientras se ultima la llegada de los Athlon 64, la esperada propuesta de la firma en el terreno de los 64 bits para máquinas domésticas. Hasta que llegue ese momento, los rendimientos de los máximos exponentes del fabricante, los 3200+ (con casi a 1 GHz menos de frecuencia real de reloj), no pueden competir en las mismas condiciones que antaño con los «micros» de Intel; pero aún así, la relación entre precio y prestaciones sigue siendo excelente.

En el segmento móvil, también hemos observado una apuesta por las soluciones Centrino, aunque muchos sellos siguen optando por integrar procesadores de sobremesa que reducen costes y aumentan considerablemente la potencia. El principal inconveniente para los usuarios de estos desarrollos viene dado por su tamaño, a menudo claramente superior, pero que también tiene su contrapunto en unas baterías de mayor capacidad. De hecho, en las pruebas de este mes, gracias a esta peculiaridad, hemos podido observar cómo los Pentium M han quedado por debajo de sus versiones de sobremesa.

El Athlon XP-M también se ha hecho un hueco en el mercado, como demuestra el portátil de Supratech, con un excelente rendimiento, pero una autonomía notablemente inferior a la de sus rivales. Contar con el medio Gbyte de memoria RAM en los *laptop* ya no es extraño, como tampoco lo es incluir discos duros de hasta 60 Gbytes. La excepción en este apartado llega de la mano del equipo «portátil» (comillas aposta) de Acer, con un disco duro de 120 Gbytes, un verdadero híbrido entre el típico *desktop* y *notebook*. **PCA**

PC Actual opina...

La apuesta por las configuraciones más completas parece la tónica de esta edición, por lo que el equilibrio entre el precio y las prestaciones se rompe ligeramente a favor de las configuraciones para los más exigentes. La gran sorpresa ha sido la introducción del Tablet PC de Acer, recién salido del horno, y que ha mostrado la excelente conjunción de esta plataforma y de las soluciones Centrino. Este pequeño desarrollo permite contar con todas las opciones disponibles en cuanto a conectividad se refiere, sin descuidar unos componentes internos que resultan más propios de un sobremesa.

Precisamente, en el terreno de los PC de escritorio nos ha sorprendido el equipo de Solver, un verdadero «maquinón» destinado a *hardgamers* y a aquellos que quieran disponer de las máximas prestaciones tanto en el apartado gráfico como en el de potencia neta. La solución propuesta por Airis es similar en coste, pero existen diferencias claras en apartados como la conectividad o el almacenamiento.

Entre los portátiles «convencionales», cabe destacar como desarrollo profesional el Evo n620c, un ordenador caro, pero que incluye la interesante opción Gigabit Ethernet. También es reseñable el ADL SmartBook, que merecidamente se gana nuestro icono de *Mejor compra* gracias a su ajustado precio y a sus buenos componentes. Sin embargo, es la solución de Asus, que combina las bondades de la iniciativa Centrino con un producto ligero que no descuida el resto de los componentes, la que nos ha parecido más merecedora de nuestro galardón de *PC ACTUAL recomendado*.



Fe de errores

En la pág 96 del nº 153 aparece equivocado el número de teléfono de Si2010. El correcto es 91 593 00 98

Características de los portátiles analizados

Fabricante	Acer	Acer	Asus	ADL	Hewlett-Packard
Modelo	Aspire 1705SCi	TravelMate C110TCi	S1000N	SmartBook	Compaq Evo n620c
Precio en euros, IVA incl.	2.299	2.399	1.880	1.593,00	2.492,00
Coste portes (euros)	No	No	7	No	No
Distribuidor	Acer	Acer	Cloespain	ADL Computers	Hewlett-Packard
Teléfono	902 202 323	902 202 323	95 668 53 53	91 664 77 00	902 101 414
Web	www.acer.es	www.acer.es	www.asus.com	www.adl.es	www.hp.es
Garantía (meses)	24	24	24	24	36
Características					
Dimensiones (mm)	378 x 320 x 47	257 x 216 x 25,4	296 x 240 x 22	n.d.	305 x 249 x 30,5
Peso (Kg)	7,1	1,45	1,9	n.d.	2,17
Batería (horas)	1,5	n.d.	n.d.	n.d.	6
Procesador	Intel Pentium 4 a 3,06 GHz	Intel Pentium M a 900 MHz	Intel Pentium M a 1,6 GHz	Intel Pentium 4 a 2,66 MHz	Intel Penium M a 1,6 GHz
Memoria	512 Mbytes DDR a 266 MHz	512 Mbytes DDR a 266 MHz	256 Mbytes DDR a 266 MHz	512 Mbytes DDR a 333 MHz	512 Mbytes DDR a 266 MHz
Pantalla	TFT 17 pulgadas	TFT 10,4 pulgadas	TFT 13,3 pulgadas	TFT 15 pulgadas	TFT 14 pulgdas
Tarjeta gráfica	SiS M650	Intel 855GM 64 Mbytes	Intel 855GM 64 Mbytes	SiS M650 64 Mbytes	ATI Radeon Mobility 7500 32 Mbytes
Chipset	SIS M650	Intel 855GM	Intel 855GM	SiS M650	Intel 855MP
BIOS	Phoenix	Phoenix	Award	Phoenix	Phoenix
Disco duro	Maxtor 6Y120L0 120 Gbytes ATA-133	IBM Travelstar 40GN 40 Gbytes ATA-100	IBM Travelstar 40GN 40 Gbytes ATA-100	Fujitsu MHT2060AT 60 Gbytes ATA-100	Toshiba MK6022GAX 60 Gbytes ATA-100
Unidades ópticas	DVD-ROM/CD-RW QSI SBW-242 8x/24x10x24x	DVD-ROM/CD-RW Sony CRX820E 8x/24x10x24x	DVD-ROM/CD-RW Toshiba SD-R2312 8x/24x10x24x (Externa)	DVD-ROM/CD-RW Sony CRX820E 8x/24x8x24x	DVD-ROM/CD-RW Toshiba SD-R2312 8x/24x10x24x
Tarjeta de sonido	Realtek AC´97	Crystal WDM AC´97	SigmaTel C-Major	SiS 7012	SoundMAX
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	Agere System AC´97 V.92 56K	Agere System AC´97 V.92 56K	Lucent SoftModem AMR V.90 56 K	Lucent SoftModem AMR V.90 56K	Agere System AC´97 V.92 56K
Tarjeta de red	SiS 900 Fast Ethernet	Intel Pro/100 VE	Realtek Fast Ethernet RTL8139	Realtek Fast Ethernet RTL8139	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
Wireless	Express IEEE 802,11	Intel Pro/Wireless LAN 2100 LAN 3B	Intel Pro/Wireless LAN 2100 3B	No	Compaq módulo multipuerto 802.11b
Ratón	*Touchpad* 6 botones	*Touchpad* 6 botones, 2 *stylus* EMR	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 4 botones	*Touchpad* 2 botones, *pointstick* 2 botones
Disquetera	Integrada	Externa USB	No	Integrada	No
Conectores externos	Serie, paralelo, VGA, S-Video, PS/2, 4 USB 2.0, infrarrojos, PCMCIA	2 USB, 1 IEEE 1394, VGA	VGA, 3 USB 2.0, IEEE 1394, infrarrojos, PCMCIA	Serie, paralelo, VGA S/Vi-deo,PS/2, 2 USB 2.0, IEEE 1394, 2PCMCIA, lector SD	Serie, paralelo, PS/2, VGA, S-Video, 2 USB 2.0, infrarrojos, 2 PCMCIA
Equipamiento					
Hardware adicional	No	Bluetooth LAN, Bolsa de transporte	Lector de tarjetas SD/MMC/CF/SM	Bolsa de transporte	No
Software adicional	Norton Antivirus 2003, PowerDVD XP 4.0, NTI CD Maker 6 Gold, etc.	Norton Antivirus, PowerDVD XP 4.0, Alias SketchBookPro, etc.	No	No	Easy CD Creator
Sistema operativo	WXP Home Edition	WXP Tablet PC Edition	WXP Professional	WXP Home Edition	WXP Prof/ 2000
Pruebas					
SYSmark2002	253	111	156	170	165
Contenidos Internet	358	115	181	288	187
Productividad ofimática	179	107	132	100	145
3DMark 2001 SE / 2003	1.141 / n.d.	1.868 / n.d.	1.905 / n.d.	n.d. / n.d.	3.547 / n.d.
MobileMark2002	111 minutos	151 minutos	189 minutos	209 minutos	182 minutos
SiSoftware Sandra 2003					
File System Benchmark	37.555 Kbytes/s	11.585 Kbytes/s	10.538 Kbytes/s	15.415 Kbytes/s	19.705 Kbytes/s
Memory Bandwidth	1.721 Mbytes/s	1.697 Mbytes/s	1.722 Mbytes/s	1.116 Mbytes/s	2.009 Mbytes/s
DVD/CD-Tach	3x	2,8x	2,7x	2,8x	3x
Pantalla	Muy buena	Normal	Normal	Buena	Buena
Sonido	Bueno	Normal	Normal	Normal	Bueno
Calificación					
Valoración	5,3	5,6	5,3	4,8	5,5
Precio	2,6	2,9	2,7	3	2,4
GLOBAL	**7,9**	**8,5** PC ACTUAL Recomendado	**8** PC ACTUAL Recomendado	**7,8** PC ACTUAL Mejor Compra	**7,9**

	Samsung	Supratech
	V25	Mobile 720
	1.499	1.192,48
	No	20
	Samsung Electronics	Supratech
	902 101 130	902 101 086
	www.samsung.es	www.supratech.es
	24	36
	140 x 89 x 20	328 x 274 x 37
	2,95	3,4
	n.d.	2
	Intel Pentium 4 a 2,4 GHz	AMD Athlon XP-M 2400+ a 1,93 GHz
	256 Mbytes DDR a 266 MHz	512 Mbytes DDR a 266 MHz
	TFT 14,1 pugadas	TFT 15 pulgadas
	Intel 845GM 64 Mbytes	S3 Graphics ProSavageDDR
	Intel 845GM	VIA KN266
	Phoenix	Award
	Fujitsu MHS2030AT 30 Gbytes ATA-100	Fujitsu MHT2030AT 30 Gbytes ATA-100
	Samsung DVD-ROM/CD-RW SN-324B 8x/24x10x24x	Sony CD-RW CRX820E 8x/24x10x24x
	Crystal WDM	VIA AC´97
	Estéreo integrados	Estéreo integrados
	Lucent Soft Modem AMR V.90 56K	HSP56 MR-M8375 V.90 56K
	Intel Fast Ethernet Pro/100 VE	VIA Fast Ethernet
	No	No
	Touchpad 2 botones *+ scroll*	*Touchpad* 4 botones
	No	No
	Paralelo, PS/2, VGA, 2 USB 2.0, IEEE1394, infrarrojos, PCMCIA	Paralelo, VGA, S-Video, 4 USB 2.0, IEEE1394, infrarrojos, PCMCIA
	Bolsa de transporte	Bolsa de transporte
	No	No
	WXP Home Edition	No
	172	166
	258	230
	115	120
	943 / n.d.	n.d. / n.d.
	266 minutos	62 minutos
	16.490 Kbytes/s	14.501 Kbytes/s
	750 Mbytes/s	1.380 Mbytes/s
	3x	2,8x
	Normal	Buena
	Normal	Normal
	4,7	4,7
	2,8	2,8
	7,5	**7,5**

Características de los sobremesa analizados

Fabricante	Airis	Solver Computer
Modelo	Titanio 3068TV - TT	SYS800
Precio en euros, IVA incluido	2.790	3.086
Coste portes	Incluidos	Incluidos
Distribuidor	Infinity System	Intranet Computer
Teléfono	902 103 441	902 154 911
Web	www.airis-computer.com	www.intranetcomputer.net
Garantía (meses)	12 in situ	12, 36 monitor in situ
Características		
Procesador	Intel Pentium 4 a 3 GHz bus 800 MHz	Intel Pentium 4 a 3 GHz bus 800 MHz
Zócalo	Socket 478	Socket 478
Memoria	1 Gbyte DDR a 400 MHz	1 Gbyte DDR a 400 MHz
Pantalla	TFT Airis 17 pulgadas	TFT Sony SDM-HS73 17 pulgadas
Tarjeta gráfica	ATI Radeon 9800 Pro 128 Mbytes	ATI Radeon 9800 Pro 128 Mbytes
Placa base	Intel D875PBZ	ABIT IC7-G
Chipset	Intel 865PE	Intel 875P
BIOS	Award	Phoenix
Disco duro	Seagate ST380011A 80 Gbytes ATA-100	2 Seagate Barracuda 7.200 160 Gbytes SATA
Unidades ópticas	DVD+R/RW/-R/RW/CD-R/RW Sony DW-U10A 2,4x/2,4x/4x/, 2x/32x/10x DVD-ROM LiteOn JLMS-LTD-165H 16x	DVD+R/RW/-R/RW/ Sony DW-U 10A 2,4x/2,4x/4x/2x/ 32x/10x DVD-ROM Toshiba SD-M1712 16x
Tarjeta de sonido	Creative Sound Blaster Audigy 2	Realtek AC´97
Conexiones de audio digitales	2	2
Altavoces	Creative Inspire 5.1 5100	Creative Inspire 5.1 5100
Módem	No	No
Tarjeta de red	Intel Ethernet Pro/1000	Intel Pro/1000 CT
Wireless	No	No
Ratón	BTC Wireless	Logitech Cordless Navigator
Teclado	BTC Wireless	Logitech Cordless Navigator
Tipo de caja	Semitorre	Semitorre
Ventiladores extras	2	4
Fuente de alimentación	ATX 300W	ATX 400W
Bahías libres 5 1/4 - 3 1/2	2 / 1	1 / 3
Ranuras libres PCI	4	5
Puertos USB / USB 2.0 / IEEE1394	0 / 8 / 1	2 / 6 / 4
Canales IDE / RAID	2 / No	2 / Sí
Serial ATA	2	4
Bancos de memoria libre	2	2
Equipamiento		
Hardware adicional	No	SAI Unitek 500inT
Software adicional	Cursos Office + XP	
Sistema operativo	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional
Pruebas		
SYSmark2002	324	322
Creación contenidos Internet	442	425
Productividad ofimática	238	244
3DMark2003	5.289	5.652
SiSoftware Sandra		
File System Benchmark	34.697 Kbytes/s	19.587 Kbytes/s
Memory Bandwidth Benchmark	4.583 Mbytes/s	4.861 Mbytes/s
DVD / CD-Tach	5,7x	3,3x
Pantalla	Muy buena	Muy buena
Sonido	Muy bueno	Muy bueno
Calificación		
Valoración	5,3	5,6
Precio	2,5	2,7
GLOBAL	**7,8**	**8,3**

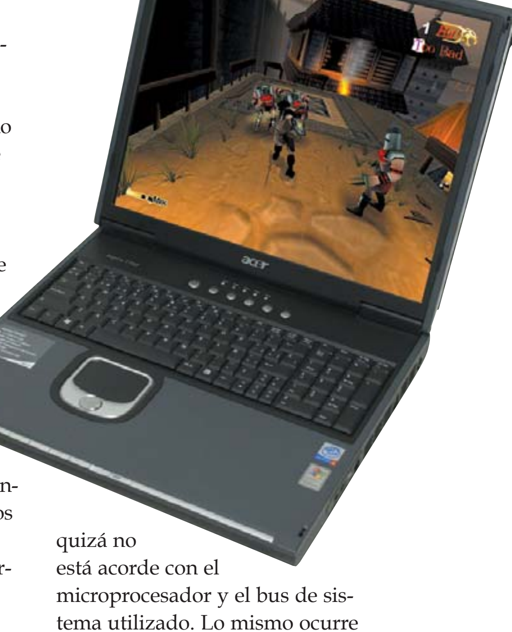
Acer Aspire 1705SCi

Sobremesa encerrado en la carcasa del primer portátil con TFT de 17 pulgadas

● ● ● Cuando conocimos la noticia del lanzamiento de este portátil se hizo inevitable su posible comparación con los PowerBook G4 Titanio de Apple, los únicos productos que en este segmento eran capaces de integrar una pantalla de tal envergadura. Sin embargo, una vez en nuestras manos, hemos podido verificar que ambos productos tienen poco en común, ya que la máquina de Acer es una remodelación de un ordenador de sobremesa adaptado al formato portátil.

Grande por fuera...

El aspecto exterior de este Aspire es impresionante. Su TFT de 17 pulgadas es la más grande del mercado y obliga a que el volumen y el peso de esta solución sean también enormes. De hecho, sus 7,1 kg y sus 378 x 320 x 47 mm lo hacen totalmente desaconsejable para usuarios que se trasladen frecuentemente, convirtiéndose en la alternativa perfecta para aquellos que quieran sustituir el equipo de casa y, además, transportarlo de vez en cuando si fuera necesario. Precisamente, sus dimensiones facilitan la disposición de un teclado más grande que el que acompaña normalmente a un portátil, incluyendo incluso el numérico. El *touchpad* tiene dos botones laterales y un *joypad*, que permite moverse por los elementos del menú de otra manera. Mientras tanto, en la parte inferior nos encontramos con un original panel de mandos para las funciones de reproducción de CD de audio, que se puede escuchar de forma autónoma. Su gran tamaño también facilita la integración de todo tipo de conectores: dos FireWire (uno mini y otro estándar), cuatro USB, un PCMCIA y los típicos de red, VGA o serie de la parte posterior. Asimismo, hay que añadir la presencia de la unidad combo y de una disquetera (por espacio que no falte) en el lateral izquierdo, que coronan el apartado de almacenamiento en un equipo que, como vamos a ver, nada tiene que ver con lo conocido hasta ahora en la «informática móvil».



... y por dentro

El disco duro que alberga el interior de este «monstruo» es un modelo totalmente pensado para el sector de sobremesa. Mientras que muchos fabricantes han dado por buena la utilización de «micros» no *mobile* en sus *notebooks*, Acer ha extendido este concepto a otros componentes de su Aspire. El ejemplo perfecto es el citado disco duro, un Maxtor ATA-100 de 120 Gbytes, algo antes impensable en este segmento y ahora posible gracias de nuevo al porte de la máquina.

El procesador también marca claramente un antes y un después, ya que por primera vez se hace uso de un P4 a 3,06 GHz con tecnología Hyper-Threading y bus a 533 MHz. Sin embargo, a partir de aquí comenzamos a vislumbrar algunas fallas en la configuración. Así, aunque la cantidad de memoria es adecuada (medio Gbyte), la frecuencia de 266 MHz quizá no está acorde con el microprocesador y el bus de sistema utilizado. Lo mismo ocurre con la tarjeta gráfica, a nuestro juicio el gran defecto de este equipo. El chip SIS M650 desmerece claramente al conjunto y, de una configuración que podría haber convertido al Aspire en una verdadera *workstation* portátil, pasa a un potente ordenador no recomendable para algunas tareas gráficas; entre ellas, los juegos, como demuestra el índice 3DMark obtenido. De hecho, la resolución máxima ofrecida es de 1.280 x 1.024, algo que decepciona dadas las posibilidades de su TFT. Aun así, este apartado puede solventarse eligiendo la opción de integrar una GeForce FX Go, una GPU con la que no pudimos contar en la máquina analizada, pero que sin duda hubiera mejorado su valoración final. En cambio, su nota sí se beneficia de la presencia de tarjetas de red 10/100 y 802.11b, asegurando la conectividad externa y completando una sorprendente configuración que sin duda atraerá a muchos de nuestros lectores. **PCA**



Gracias a su tamaño, este portátil puede contar con uno de los teclados más completos que hemos visto en este tipo de equipos.

Aspire 1705SCi

Características
Intel Pentium 4 a 3,06 GHz y bus a 533 MHz. 512 Mbytes DDR a 266 MHz. TFT 17 pulgadas. Tarjeta gráfica SIS M650 32 Mbytes (RAM compartida). Maxtor 6YL20L0 ATA-133 de 120 Gbytes. Combo DVD-ROM/CD-RW QSI SBW-242 8x/24x10x24x. Tarjeta de sonido integrada Realtek AC'97. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red SiS 900 10/100 Fast Ethernet. Tarjeta de red inalámbrica Express 802.11b integrada. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
253 puntos

Precio
2.299 euros,, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Acer
Tfn: 902 202 323

Web
www.acer.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,6
GLOBAL	**7,9**

Acer TravelMate C110TCi

Un magnífico Tablet PC que integra la tecnología Intel Centrino

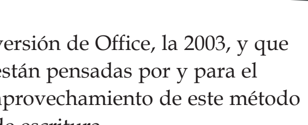
Parece mentira que en una máquina tan pequeña se puedan incluir tantos y tan buenos componentes. La nueva iniciativa de Intel en el segmento móvil se ha apoderado también del corazoncito de los Tablet PC, como demuestra a la perfección un TravelMate que se convierte en la joya de la corona de una plataforma que, desde sus comienzos, está cosechando excelentes críticas.

Tecnología punta

Si de algo pueden presumir los modernos Tablet PC es de incluir los elementos más «cucos» del mercado. Su orientación les obliga a ello y, aunque esta predisposición por ofrecer las últimas novedades se acusa después en el precio, lo cierto es que cuando uno dispone de una de estas soluciones el coste final no parece elevado en absoluto. Es el caso de este C110TCi de Acer, que apuesta claramente por los procesadores Pentium M de Intel, integrando el modelo a 900 MHz, con el chipset 855GM y bus de sistema a 400 MHz.

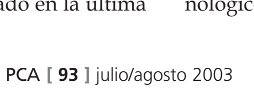
Junto a este primer componente, se incorpora la obligada (estamos ante un Centrino) tarjeta de red inalámbrica 802.11b, acompañada de la convencional Fast Ethernet 10/100, ambas de la propia Intel. Por supuesto, no acaban aquí las sorpresas, porque en el tamaño que permite la pantalla de 10,4 pulgadas de su TFT XGA se han introducido un disco duro de 40 Gbytes ATA-100 y nada menos que 512 Mbytes de memoria RAM, a los cuales habrá que restar 64 «megas» que se lleva el chip gráfico. Este último, por cierto, también lo fabrica Intel y se trata del modelo 855GM, acorde con el chipset.

De otro lado, si tenemos necesidades de conexión externas, el TravelMate nos muestra sus credenciales en este sentido mediante la anexión de dos puertos USB 2.0 y uno FireWire. En el capítulo de conectividad se añaden, además, dos alternativas que tampoco tenemos que echar de menos en este «pequeño maquinón»: el tradicional puerto de infrarrojos y un módulo Bluetooth, que hacen que este todoterreno pueda hacer frente a cualquier exigencia.



A mano y a máquina

La ventaja clara de estos productos frente a los portátiles tradicionales reside en la posibilidad de introducir datos tanto a través del teclado como de un puntero especialmente diseñado para una pantalla que no es táctil, sino que sólo responde a la presión realizada con este lápiz (distinguiendo la fuerza con la que pinchamos). Esta tecnología ha permitido que el sistema operativo Windows XP Tablet PC Edition de Microsoft pueda sacar todo el jugo de la nueva plataforma. Ya habíamos hablado de las bondades de aplicaciones como Journal, pero pronto podremos comprobar algunas de las mejoras que se han realizado en la última versión de Office, la 2003, y que están pensadas por y para el aprovechamiento de este método de escritura.





Aunque el modelo que nos ha llegado cuenta con el teclado en castellano, los usuarios españoles estamos todavía a la espera de disfrutar del sistema operativo en nuestro idioma, algo que ocurrirá antes de final de año. Los impacientes o el ganador del Tablet de Acer que regalamos este mes podrán disfrutar de un portátil con entorno en inglés girando únicamente la pantalla, como ya vimos en el C100 analizado en el número 147 de PC ACTUAL.

La única pega (casi lógica) del equipo reside en la necesidad de conectar los dispositivos de almacenamiento opcionales de forma externa. La disquetera utiliza el puerto USB, mientras que la unidad combo emplea el FireWire y, eso sí, un incómodo adaptador de corriente. Es el pequeño «pero» que se le puede poner a un equipo que representa en la actualidad el puntal tecnológico del mercado. PCA



TravelMate C110TCi

Características
Intel Pentium M a 900 MHz. 512 Mbytes DDR a 266 MHz. TFT XGA 10,4 pulgadas. Tarjeta gráfica Intel 855M 64 Mbytes (RAM compartida). IBM Travelstar 40GN ATA-100 de 40 Gbytes. Unidad externa Combo DVD-ROM/CD-RW Sony CRX820E conectada al puerto FireWire 8x/24x10x24x. Tarjeta de sonido integrada Cristal WDM AC'97. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red integrada Intel PRO/100 VE. Tarjeta de red inalámbrica integrada Intel PRO/Wireless LAN 2100 LAN 3B. Adaptador Bluetooth LAN. Disquetera externa conectada mediante USB. Windows XP Tablet PC Edition

Índice SYSmark
111 puntos

Precio
2.399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Acer
Tfn: 902 202 323

Web
www.acer.es

Calificación

Valoración	5,6
Precio	2,9
GLOBAL	**8,5**



ADL SmartBook

Portátil destinado a usuarios que necesitan ahorrar espacio en su mesa o a profesionales que se muevan con poco frecuencia

● ● ● Por dimensiones, peso y por su propio diseño, esta máquina resulta ideal para ahorrar espacio en casa, no siendo demasiado recomendable su traslado constante de un lado a otro. Sin embargo, nos encontramos ante una de las configuraciones analizadas más potentes, debido al uso de un «micro» de sobremesa Intel Pentium 4 a 2,66 MHz. El más de medio «giga» de memoria que lo acompaña avala su rendimiento, pero en este sentido hay que añadir que se trata de módulos DDR con bus a 333 MHz, abandonando los 266 tradicionales. Esta mejora permite que tanto las aplicaciones como el sistema operativo se beneficien de un mayor ancho de banda en el subsistema de memoria, lo que redundará en un mejor comportamiento del equipo.

Como mencionábamos, su diseño confirma que estamos ante una máquina sólida, poblada por una unidad óptica (un combo DVD/CD-RW con un rendimiento similar al del resto de equipos) y una de disco de 3 1/2, una opción por la que ya pocos fabricantes apuestan debido a la buena evolución de las memorias en formato *flash*.

El disco duro de 60 Gbytes marca la diferencia en el almacenamiento secundario, arrojando una cifra difícilmente alcanzable por el resto de los rivales, sobre todo observando su precio final. La autonomía, más de 200 minutos en las pruebas, es notable para un equipo de estas características, y la presencia de extras como el lector de tarjetas SD o la bolsa de transporte no hace sino confirmarnos en nuestra idea de recomendarlo para todos aquellos que no busquen un portátil especialmente ligero.



SmartBook

Características
Pentium 4 a 2,66 GHz. 512 Mbytes de memoria DDR a 333 MHz. TFT 15 pulgadas. Chip gráfico SiS M650 64 Mbytes (RAM compartida). Chipset SiS M650. Fujitsu MHS2060AT 60 Gbytes. Combo DVD/CD-RW Sony CRX820E 8x/24x8x24x. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red integrada Realtek RTL8139 10/100 Fast Ethernet. Lector de tarjetas SD. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
170 puntos

Precio
1.593 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: ADL
Tfn: 91 664 77 00

Web
www.adl.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3
GLOBAL	**7,8**

PC ACTUAL Mejor Compra



Asus S1000N

Este Centrino, además de tecnología WiFi, posee un adaptador para memorias de varios tipos

● ● ● El S1000N no descuida detalles; con un precio ajustadísimo, permite disponer de la nueva tecnología de Intel y de una selección de componentes muy acertada. El procesador, un Intel Pentium M a 1,6 GHz (el más potente de la gama por el momento), ha mostrado su excelente rendimiento tanto a nivel de pruebas como en la importantísima autonomía del equipo. Con un registro cercano a los 160 puntos en SYSmark y más de tres horas de funcionamiento continuo, se convierte en la opción perfecta para muchos usuarios, que además se beneficiarán de otras ventajas.

Su peso, inferior a los 2 Kg, es el segundo más bajo de todos los equipos Centrino estudiados, a lo que contribuye una pantalla TFT de 13,3 pulgadas, que ofrece una buena resolución gracias al uso del chip gráfico, también marca de la casa Intel y especialmente diseñado para la nueva plataforma móvil. La unidad combo DVD/CD-RW externa se conecta a través de una interfaz especial, algo que puede resultar molesto en ocasiones, pero que la aligera.

El disco duro de 40 Gbytes ha dado una tasa sorprendentemente baja, uno de los dos apartados en los que «flojea», junto con los escasos 256 Mbytes de memoria incluida. Hubiera sido deseable llegar a los 512, una cifra mucho más acorde con el resto de los componentes. Con todo y con eso, la inclusión de conectividad WiFi, como especifica Intel, hace que el valor de este producto gane varios enteros, aunque no impide que también se integren los puertos convencionales de red, módem, USB 2.0 o FireWire. La última novedad es un adaptador que permite leer y escribir en tarjetas de memoria SM/SD/MMC/CF y que, sin duda, completa una configuración que no nos ha defraudado. **PCA**

S1000N

Características
Pentium M a 1,6 GHz. 256 Mbytes DDR a 266 MHz. TFT 13,3 pulgadas. Chip gráfico Intel 855GM 64 Mbytes (RAM compartida). Chipset Intel 855GM. IBM Travelstar 40GN ATA-100 40 Gbytes. Combo DVD/CD-RW Toshiba SD-R2312 8x/24x10x24x externa. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red integrada Realtek RTL 8139 Fast Ethernet. Chip integrado para WiFi Intel PRO/Wireless LAN 2100 3B. Windows XP Professional

Índice SYSmark
156 puntos

Precio
1.880 euros, IVA incluido

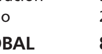
Contacto
Fabricante: Asus
Distribuidor: Cloespain
Tfn: 95 668 53 53

Web
www.asus.com

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,7
GLOBAL	**8**

PC ACTUAL Recomendado







HP Compaq Evo n620c

Aspirante a Centrino que incluye un «micro» de la nueva serie M y otros elementos de última generación que explican su elevado precio

● ● ● La presencia de una tarjeta de red Gigabit Ethernet demuestra su buena preparación, siendo uno de los primeros productos en proporcionar esta conectividad de serie. Dicha iniciativa surge acompañando al nuevo bus para máquinas de sobremesa desarrollado por Intel (denominado CSA, *Communications Streaming Architecture*) y capaz de aprovecharse de esos 1.000 Mbps. También hemos comprobado sus bondades en el PC de Solver analizado a continuación.
Por si fuera poco, la utilización de los módulos de expansión permite incluir conectividad WiFi 802.11b, lo que, unido al Pentium M a 1,6 GHz, transforma a este HP en una solución que podríamos englobar en la plataforma Centrino (pese a que la presencia de WLAN sea opcional).
Igualmente, la memoria incluida es una garantía, ya que el medio Gbyte asegura que podamos trabajar con varias aplicaciones exigentes al mismo tiempo.
Por precio y prestaciones, es evidente que se dirige al mercado profesional, como lo confirma su diseño en tonos negros (muy en la línea ThinkPad de IBM). Las unidades de almacenamiento no desmerecen al conjunto, implementando una ATA-100 de 60 Gbytes de Toshiba, que ha ofrecido la cifra récord entre los portátiles del mes en transferencias, acercándose a los 20 Mbytes/s. La pantalla TFT es de excelente calidad y completa un binomio gráfico en el que la ATI Radeon Mobility 7500 da buenas muestras de su potencia. Mientras, la batería proporciona una autonomía notable, aunque de nuevo no puede superar a los portátiles con procesadores de sobremesa analizados este mes, de mayor volumen, pero que incluyen a menudo sistemas de más capacidad.

Compaq Evo n620c

Características
Pentium M a 1,6 GHz. 512 Mbytes de memoria DDR a 266 MHz. Pantalla TFT 14 pulgadas. ATI Radeon Mobility 7500 32 Mbytes. Chipset Intel 855MP. Toshiba MK6022GAX 60 Gbytes. Combo DVD/CD-RW Toshiba SD-R2312 8x/24x10x24x. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red Gigabit Ethernet Broadcom NeXtreme. Windows XP Professional o 2000

Índice SYSmark
165 puntos

Precio
2.492 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 101 414

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	5,5
Precio	2,4
GLOBAL	**7,9**



Samsung V25

Uno de los más recientes modelos de una revolucionada Samsung nos ofrece la posibilidad de disponer de una solución potente y económica

V25

Características
Pentium 4 a 2,4 GHz. 256 Mbytes de memoria DDR a 266 MHz. Pantalla TFT 14,1 pulgadas. Chip gráfico Intel 845GM 64 Mbytes. Chipset Intel 845GM. Fujitsu MHS2030AT 30 Gbytes. Combo DVD/CD-RW Samsung SN-324B 8x/24x10x24x externa. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red integrada Intel Pro 10/100 Fast Ethernet Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
172 puntos

Precio
1.499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,8
GLOBAL	**7,5**



● ● ● No podemos englobar al V25 dentro de las soluciones más avanzadas debido a la ausencia de conectividad WiFi, que aparece como opcional en este modelo de gama media que hemos probado. De hecho, el procesador integrado es un P4 a 2,4 GHz, al que acompañan 256 Mbytes de memoria que, bajo nuestro punto de vista, resultan escasos, sobre todo teniendo en cuenta los actuales costes de este componente en el mercado. El uso del «micro» mencionado permite dos cosas: abaratar el precio final y obtener un rendimiento alto. En este sentido, sus 172 puntos de SYSmark son bastante apreciables en esta prueba.
En su contra se sitúan otros aspectos, como el tamaño y peso (casi 3 Kg), aunque en general se trata de una propuesta muy acertada. Sus dimensiones le permiten albergar la unidad combo óptica sin problemas, pero esperábamos un disco duro algo mayor (30 Gbytes), que en cualquier caso brinda un rendimiento notable gracias a la combinación con el potente Pentium 4 que encierra en su seno.
La batería, fácilmente intercambiable, facilita el mantenimiento funcionando durante casi tres horas, una cifra muy respetable y sorprendente para una máquina basada en un procesador que no es de las series *mobile*. El diseño tiene algunas curiosidades, como el *touchpad*, con dos botones y una pequeña rueda de desplazamiento, o un apartado en uno de los laterales que esconde los conectores de cascos y salidas de vídeo.
Los materiales externos muestran un aspecto más plástico que de costumbre, quizás acorde con una gama que pretende atraer al consumidor medio. Y es que su precio, ciertamente ajustado para los componentes que integra, lo destina precisamente a este público. **PCA**

Supratech Mobile 720

Los Athlon XP-M son la apuesta de AMD en el segmento portátil, con un comportamiento notable, pero una autonomía muy escasa

●●● Nos encontramos ante la única apuesta de la comparativa gobernada por un Athlon XP-M. De todos es conocido que la plataforma Centrino está teniendo éxito en un mercado tradicionalmente liderado por los procesadores de Intel, pero los resultados demuestran que la propuesta de AMD no es en absoluto desdeñable, como da fe este Athlon XP-M 2400+ con una frecuencia de reloj real de 1,93 GHz y bus a 266 MHz. Este último dato hace perfecta la elección de la cantidad de memoria integrada, nada menos que 512 Mbytes de DDR también a 266 MHz. Completa el conjunto un chipset de VIA especialmente preparado para sacar partido al «micro».

Las dimensiones de la máquina son respetables y sobre todo su peso, 3,4 Kg que la desaconsejan para los usuarios con mayores requerimientos de movilidad. En este sentido, hay que señalar que la principal desventaja de estos procesadores es su limitada autonomía. Con sólo 62 minutos en la prueba BatteryMark, mucho nos tememos que la disponibilidad que brinda es realmente baja.

Es una lástima porque el resto de los componentes nos han convencido, como es el caso de la unidad combo DVD y CD-RW. El almacenamiento en mayúsculas tiene el sello de Fujitsu y 30 Gbytes de capacidad, quizá algo escaso y lento, pero acorde con el precio. La inclusión de conectores de red, módem, USB 2.0 y FireWire asegura una buena conectividad externa, una de las exigencias claves de un portátil en la actualidad.

Mobile 720

Características
Athlon XP-M 2400+ a 1,93 GHz. 512 Mbytes de memoria DDR a 266 MHz. TFT 15 pulgadas. Tarjeta gráfica S3 ProSavage DDR. Chipset VIA KN266. Fujitsu MHT2030AT ATA-100 30 Gbytes. Combo DVD/CD-RW Sony 8x/24x10x24x. Módem 56 Kbps. Tarjeta de red integrada VIA Fast Ethernet

Índice SYSmark
166 puntos

Precio
1.192,48 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Supratech
Tfn: 902 101 086

Web
www.supratech.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,8
GLOBAL	**7,5**



Airis Titanio 3068TV-TT

Disfruta de varios de los mejores componentes del mercado y de otros que desmerecen a un conjunto, no obstante, recomendable

●●● Los resultados en las pruebas y un vistazo rápido a sus características permiten orientar esta máquina rápidamente a los más ávidos jugadores y a los que quieran disfrutar al máximo de las posibilidades multimedia. De hecho, la integración de los componentes de sonido (una Audigy 2 y un sistema Inspire 5.1 de Creative) y su TFT de 17 pulgadas la hacen ideal para montar nuestro pequeño *Home Theater*.

El rendimiento gráfico ha sido sobresaliente gracias a la inclusión de una ATI Radeon 9800. En este aspecto, se puede comparar con la solución de Solver, el otro equipo de sobremesa analizado y que, por configuración y precio, se asemeja a esta propuesta de Airis. Eso sí, aquella está más preparada para tareas «serias», debido a sus dos discos Serial ATA y a la controladora RAID. Sin embargo, el disco de 80 Gbytes (que debería ser de mayor capacidad) de este Titanio ha dado un rendimiento excelente, permitiendo que la máquina supere los índices SYSmark arrojados por su competidor. La presencia del conector FireWire y de la regrabadora de DVD de Sony también lo hacen adecuado para los aficionados al vídeo digital. A lo que hay que sumar la nueva gama de procesadores P4 con bus a 800 MHz, siendo éste el primer representante llegado hasta nuestro Laboratorio, junto con el Solver, con una frecuencia de 3 GHz exactos. Esto se debe a la frecuencia real del bus, antes de 133 MHz y ahora de 200 (aunque en ambos casos se trata de un *quad-pumped*), que facilitan velocidades efectivas de 533 y 800 MHz, respectivamente. Para terminar, hay que señalar que tanto en éste como en el Solver se incluye conectividad Gigabit Ethernet, una opción de futuro.**PCA**



Titanio 3068TV-TT

Características
Intel Pentium 4 a 3 GHz, bus a 800 MHz. 1 Gbyte DDR a 400 MHz. TFT 17 pulgadas. ATI Radeon 9800 Pro 128 Mbytes. Placa base Intel D875PBZ. Chipset Intel 875PE. Seagate ATA 100 80 Gbytes. Regrabadora DVD Sony DW-U10A. Lector DVD-ROM LiteOn 16x. Sound Blaster Audigy 2 con sistema de altavoces 5.1 Creative Inspire 5100. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
324 puntos

Precio
2.790 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Airis
Distribuidor: Infinity System
Tfn: 902 103 441

Web
www.airis-computer.com

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**

Solver Computer SYS800

Los componentes más avanzados le dotan de una potencia inigualable

Los usuarios más exigentes tendrán que rascarse el bolsillo si quieren acceder a las prestaciones de una máquina que tiene todo lo que cualquier *hard-gamer* puede desear. Además de la faceta lúdica, es perfecto para todo tipo de usos avanzados, como la edición de vídeo o el diseño en 3D.

Cuando uno desembala el paquete se encuentra con una caja de Lian-Li en tonos plateados que, a primera vista, no deslumbra con las ahora tradicionales ventanas laterales o luces internas. Sin embargo, un estudio más a fondo desvela varias sorpresas, por ejemplo, conectores USB, FireWire o de audio, un SAI o los ligeros materiales que disminuyen su peso total.

Por dentro

Al abrir la semitorre ATX en la que se encierran los componentes, descubrimos una rejilla lateral que dificulta el acceso, pero que es el sostén principal de dos ventiladores que refrigeran todos los elementos conectados a la placa madre. Es una ayuda muy valiosa a la hora de enfriar el ambiente en un equipo que disipa bastante calor debido al «micro» de última generación que utiliza. Así, el procesador P4 a 3 GHz con bus a 800 MHz aparece por primera vez en nuestras pruebas. Su rendimiento, gracias a la inclusión de nada menos que 1 Gbyte de memoria DDR a 400 MHz, es el esperado: nada menos que 322 puntos en el índice SYSmark. Parte de ese éxito se lo debe a la placa madre de ABIT (con dos puertos USB 2.0 y uno FireWire), que entre otras características integra una controladora RAID para discos SATA y una Gigabit Ethernet compatible con el nuevo bus CSA de Intel. La interfaz Serial-ATA está muy bien aprovechada en este PC en el apartado de almacenamiento, ya que sus dos discos duros de alta capacidad (160 Gbytes) se aprovechan de una configuración que aumenta el rendimiento de la placa.



Esta caja plateada de Lian-Li esconde muy gratas sorpresas.





El almacenamiento óptico tampoco se queda atrás, disfrutando de la que hasta hace poco era la mejor unidad del mercado en formato DVD. La DW-U10A de Sony, versión OEM de la DRU-500 (la 510A es la edición mejorada), soporta todos los formatos DVD y CD del mercado, y supone una verdadera garantía de compatibilidad con los estándares existentes. Para completar este apartado, cuenta con un lector DVD-ROM de Toshiba, encargado de superar las transferencias de lectura de su compañera y de liberar a la regrabadora de ciertas cargas.

En el aspecto gráfico posee «lo más de lo más». Y es que la integración de una ATI Radeon 9800 Pro permite alcanzar en el 3DMark otro registro de vértigo: 5.652 puntos, que únicamente podrían ser incrementados sensiblemente por la versión con 256 Mbytes de RAM. Para poder disfrutar de esos gráficos, contamos con una excelente TFT de Sony con una diagonal de 17 pulgadas. Y, como no podía ser menos, el sonido también es digno de elogio por la integración en placa de una tarjeta de sonido 5.1, que se ve muy bien aprovechada por el conjunto de altavoces 5.1 Creative Inspire que adjunta.

Salvaguarda de datos

Como comentábamos en el inicio del artículo, en el frontal de la caja descubrimos la presencia de un SAI de Unitek de 500V (el mismo que este mes ofrecemos a los nuevos suscriptores), que permite evitar pérdidas graves de datos en el caso de que se produzca un fallo en la corriente eléctrica. Aunque no se trata de una unidad de gama alta, nuestras pruebas demostraron que tendremos un margen cercano a los 10 minutos para hacer un *backup* de los documentos antes de que la unidad agote su reserva de energía. Esta idea excepcional lo hace también adecuado para aplicaciones típicas en servidores, para las que este equipo está sobradamente preparado gracias a su excelente configuración RAID y a una cantidad de memoria notable.

Por todo lo visto, no nos queda más que calificar a este Solver como un todoterreno que se sitúa como uno de los sobremesas más preparados de los muchos con los que hemos contado hasta el momento en nuestro Laboratorio. Esto es algo que, evidentemente, también se nota en el precio, que aún así no consideramos alto. **PCA**

SYS800

Características
Intel Pentium 4 a 3,06 GHz, bus a 800 MHz. 1 Gbyte DDR a 400 MHz. TFT 17 pulgadas Sony SDM-HS73. ATI Radeon 9800 Pro 128 Mbytes. Placa madre ABIT IC7-G. Chipset Intel 875P. Dos discos duros Seagate Barracuda 7200.7 de 160 Gbytes Serial-ATA en RAID. Regrabadora DVD Sony DW-U10A. Lector DVD-ROM Toshiba SD-M1712 16X. Tarjeta de sonido integrada AC'97 5.1. Sistema de altavoces Creative Inspire 5100. SAI Unitek 500V. Windows XP Professional

Índice SYSmark
322 puntos

Precio
3.086 euros, IVA incluido

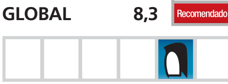
Contacto
Fabricante: Intranet Computer
Tfn: 902 154 911

Web
www.intranetcomputer.net

Calificación

Valoración	5,6
Precio	2,7
GLOBAL	**8,3**

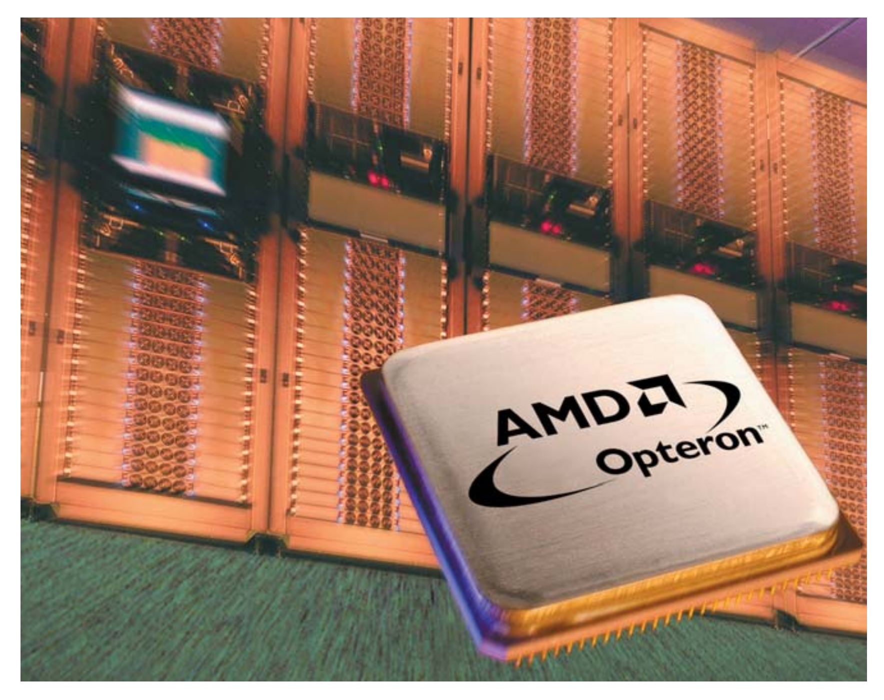




El fin de la espera

Los Laboratorios de VNU prueban la plataforma Opteron de AMD

El nuevo procesador de 64 bits de AMD para servidores y estaciones de trabajo es uno de los lanzamientos más esperados del año. Su compatibilidad con el software para sistemas de 16 y 32 bits lo diferencia de Intel, su directo competidor.



La llegada de AMD al mercado de los 64 bits con su recién presentado Opteron puede ser el impulso definitivo que necesita la industria para que los sistemas evolucionen hacia esta arquitectura. Se trata de un mercado sobre el que AMD lleva años trabajando con sus *SledgeHammer* y *ClawHammer*, nombres en clave de los procesadores Opteron y Athlon 64. El primero de ellos está diseñado para ser ubicado en servidores mono o multiprocesador, así como en estaciones de trabajo de altas prestaciones; mientras que el segundo es un desarrollo pensado específicamente para ordenadores de sobremesa y portátiles.

En cualquier caso, con ellos AMD pasará a luchar cara a cara con Intel en un nuevo escenario en el que, probablemente, tendrá mucho que decir si mantiene su actual política de precios tremendamente ajustados. A todo ello hay que sumar que estos «micros» presentarán interesantes alicientes, como la compatibilidad con el código de 32 bits.

Por el momento, tendremos que conformarnos solamente con Opteron (en septiembre se prevé el lanzamiento del Athlon 64), presnteado en el mes de mayo de este año y que, como corresponde a un producto de sus características, está tardando algún tiempo en llegar de manera masiva al mercado. Ahora bien, a pesar de las dificultades iniciales para encontrar máquinas con la nueva plataforma, los laboratorios de *PC Professionell*, revista alemana miembro de nuestro grupo VNU, sí han tenido acceso a uno de los equipos que lo integran. Sobre él, se han realizado diferentes pruebas de rendimiento. Ahora bien, antes de entrar en las prestaciones, vamos a repasar las claves del procesador y su arquitectura.

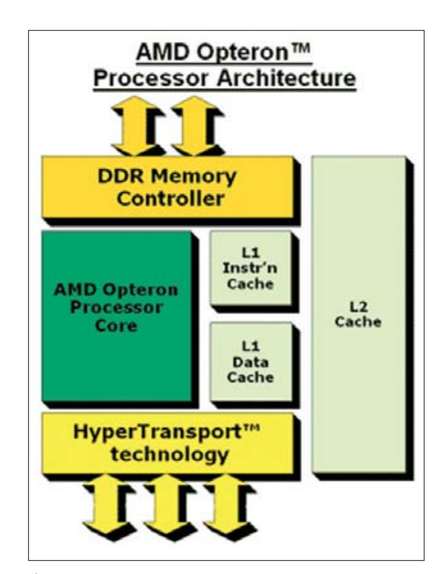
AMD x86-64

A diferencia de la estrategia que ha seguido Intel con la comercialización de productos basados en IA-64, los ingenieros de AMD han diseñado su arquitectura de forma que sus clientes puedan sacar partido de las ventajas de los 64 bits pero manteniendo la compatibilidad con la extensa base de software programado para sistemas x86 de 16 y 32 bits. Las aplicaciones que se ejecuten utilizando este modo de compatibilidad serán capaces de direccionar los 4 primeros Gbytes del espacio de direcciones virtuales. Por supuesto, los entornos de 32 bits que utilizamos actualmente podrán ser ejecutados tanto en Athlon 64 como Opteron. Esta concepción garantiza una migración poco traumática, lo que a priori les hace muy apetecibles para usuarios domésticos y para los responsables de los departamentos de sistemas más reticentes a los cambios.

Aunque en teoría cualquier aplicación debe beneficiarse de la capacidad de procesamiento de las nuevas CPU, aquellas herramientas que hagan un uso intensivo tanto de la memoria principal como de la virtual serán las más favorecidas. En este amplio grupo, cabe incluir los sistemas gestores de bases de datos más populares en la actualidad, así como todo tipo de aplicaciones de CAD y diseño en 3D.

Las claves de la arquitectura de esta tecnología se asientan sobre la implementación de 8 nuevos registros de propósito general, así como de otros 16 del mismo tipo pero con una anchura de 64 bits y, por último, de 8 nuevos MMX (*MultiMedia eXtensions*) de 128 bits. Por otra parte, el acceso al espacio de direcciones virtual se efectúa a través de un bus de 64 bits, anchura que comparte con el nuevo puntero de instrucciones introducido en esta arquitectura (RIP).

La tecnología de fabricación inicial, al menos para Opteron, será de 0,13 micras. Éste cuenta con soporte completo para las instrucciones SSE2 de Intel e integra memoria ECC (*Error Correcting Code*) en la caché L1 y L2. Sobre su disponibilidad, podremos encontrarlo en configuraciones desde 1 hasta 8 procesadores en el caso de servidores y de 1 a 4 en estaciones de trabajo. Además, este «micro» será capaz de direccionar hasta 1 terabyte de memoria física y 256 de virtual.



Éste es el esquema de funcionamiento de la arquitectura AMD x86-64 de Opteron con la tecnología Hyper-Transport y el controlador de memoria DDR.

Buena parte de ello se hace posible gracias a que el controlador de 128 bits para la memoria DDR se ha integrado dentro del propio procesador, por lo que se logran cifras de hasta 5,3 Gbytes/s por cada uno.

Respecto a los chipsets, AMD ha previsto un completo soporte gracias al lanzamiento de su familia AMD-8000 compuesta por AMD-8111 con bus Hyper-Transport para comunicarse con la placa; AMD-8131, que añade al anterior el canal adicional para PCI-X; y AMD-8151, que complementa a los otros dos con un canal AGP 3.0.

Las pruebas

Como decíamos al comienzo del artículo, podemos ofreceros los primeros resultados con Opteron gracias al trabajo de los Laboratorios de VNU en Alemania. Allí, los técnicos han tenido la oportunidad de examinar un servidor empresarial Newisys 2100 en formato *rack*. Ésta posee dos procesadores Opteron 244 a 1,8 GHz y 2 Gbytes de RAM DDR333 y ha sido enfrentada a otro servidor con dos Intel Xeon a 2,8 GHz y también 2 Gbytes de RAM DDR333. El sistema operativo en ambos casos ha sido un SuSE Linux Enterprise Server 8. De esta forma, las pruebas no se limitan a dar una cifra sin más, sino que ofrecen una comparación que permite hacernos una idea de las diferencias de prestaciones entre una y otra plataforma, aunque siempre teniendo en cuenta que Opteron cuenta con una arquitectura de 64 bits compatible con 32 bits, mientras que Xeon funciona de manera nativa a 32 bits.

Las pruebas ejecutadas se resumen en tres, aunque se han utilizado diversas funcionalidades de cada una de ellas, aprovechando las posibilidades de Linux, que cuenta con versiones específicas para chips de 32 y 64 bits. El primero de los tests ha sido realizado gracias a la base de datos MySQL, un entorno con el que podemos simular los requerimientos más habituales de un servidor de datos (manejo de tablas alternas y de grandes dimensiones o creación de tablas de datos). El segundo es Arc2D, un análisis creado por la NASA que simula situaciones de cálculo complejas. Los interesados podéis descargarlo de *www.nas.nasa.org/research*. La tercera y última es NPB (*NAS Pararell Benchmarks*) a través de la que se emula la dinámica de fluidos. Ésta cuenta con dos pruebas independientes: NBP-EP, pensada para evaluar la productividad de la CPU a la hora de realizar el cálculo de coma flotante, y NPB-IS, destinada al cómputo de integrales y que precisa de rápidos accesos entre la memoria y los procesadores.

De los resultados de estos últimos análisis, extraemos como conclusión que Opteron, tanto compilando el código a 32 o a 64 bits, se muestra más rápido que Xeon. Lo mismo ocurre con el resto de las pruebas: en el NBP-EP el primero es casi tres veces más rápido que el segundo, mientras que en NPB-IS las prestaciones son casi un 60% superiores. **PCA**

Laboratorio Técnico

Tecnología Hyper-Transport

Aunque esta innovación no ha sido concebida específicamente para coexistir con las soluciones de 64 bits que protagonizan estas páginas, contribuirá sin duda alguna a incrementar las ya de por sí elevadas prestaciones que atesorarán los nuevos microprocesadores de AMD, garantizando la ausencia de cuellos de botella en las principales vías de comunicación. La tecnología Hyper-Transport permite implementar enlaces punto a punto con el objetivo de conectar circuitos integrados mediante buses de alta velocidad y baja latencia. Así, el integrado en los procesadores Opteron y Athlon 64 ofrecerá hasta 6,4 Gbytes/s de tasa de transferencia máxima. Evidentemente, esta cifra supera holgadamente los 133 Mbytes/s de los buses PCI que hoy en día están presentes en el mercado. En la actualidad, son muchos los fabricantes de chipsets para microprocesadores de AMD que han apostado por la tecnología Hyper-Transport a la hora de diseñar el enlace que permite la comunicación entre el *northbridge* y el *southbridge*. ALi (Acer Laboratories Inc.) y NVIDIA son probablemente los más conocidos.

Además de su evidente capacidad de transferencia, no podemos dejar de comentar los elogios de sus propios desarrolladores a su diseño eléctrico. Según ellos, el cuidado trabajo realizado en este apartado ha mejorado decisivamente la confiabilidad del enlace y reduce en gran medida la complejidad de la delineación de las placas base.

Por último, hay que comentar una de las grandes diferencias entre Opteron y Athlon 64, al margen de la memoria caché: mientras que el primero cuenta con hasta tres enlaces Hyper-Transport para comunicarse con diversos componentes en los modelos 8xx, el segundo tan sólo tiene uno de ellos.



El mercado de los servidores de 64 bits recibe un fuerte impulso con la llegada de Opteron, que puede verse en configuraciones de 1 a 8 procesadores.

Tabla de prestaciones de las dos plataformas

Procesador	MySQL Tablas Alternas (1)	MySQL Tablas Grandes (1)	MySQL Creacción Tablas (1)
Dual Opteron 244 1,8 GHz - 64 bits	82	9	39
Dual Opteron 244 1,8 GHz - 32 bits	85	11	44
Dual Xeon 2,8 GHz - 32 bits	88	14	78
Procesador	**Arc2D (1)**	**NPB-EP (2)**	**NPB-IS (2)**
Dual Opteron 244	10,16	88,28	355,79
Dual Xeon 2,8 GHz	10,84	25,24	219,92

(1) A menor cifra, mejores prestaciones
(2) A mayor cifra, mejores prestaciones

Regalamos un Tablet PC Acer TravelMate C110TCi

Disfruta de este novedoso equipo con tecnología Centrino

El modelo C110TCi de Acer respeta los requisitos de la nueva plataforma Centrino al incluir un procesador Pentium M a 900 MHz y contar con el chipset 855GM con bus de sistema a 400 MHz. Además, integra una tarjeta de red inalámbrica 801.11b, acompañada de la tradicional Fast Ethernet 10/100, ambas de la marca Intel.

A pesar de su reducido tamaño, dispone de un disco duro IBM Travelstar 40GN ATA-100 de 40 Gbytes y la nada despreciable cifra de 512 Mbytes de RAM. El chip gráfico (también fabricado por Intel) es el modelo 855GM con 64 Mbytes dedicados, que trabaja a la perfección con su pantalla TFT XGA de 10,4 pulgadas. Para la comunicación con el exterior, además de las mencionadas tarjetas de red, incluye dos puertos USB 2.0 y uno FireWire, aunque también cuenta con un puerto de rayos infrarrojos, otro Bluetooth y módem interno.



Como todo portátil de última hornada que se precie, dispone de unidad Combo DVD-ROM/CD-RW Sony CRX820E, en este caso externa. Completa la configuración el sistema operativo Windows XP Tablet PC Edition.

Este modelo lo hemos analizado en la sección «Pruebas de evaluación» de este mes, por lo que os recomendamos echéis un vistazo al artículo en el que os detallamos nuestras impresiones tras haberlo sometido a nuestras pruebas.

Para más información sobre el nuevo Tablet PC con tecnología Centrino de Acer y el resto de productos de este fabricante podéis conectaros a la página web *www.acer.es*

Recuerda que también puedes participar a través de www.pc-actual.com tecleando el código de acceso **Q602**

Consigue el Tablet PC de Acer

PC ACTUAL julio/agosto 2003
Código de acceso a Internet: Q602

Para optar el **Acer TravelMate C110TCi** que regalamos este mes tan sólo es necesario rellenar el cupón adjunto y enviarlo a **PC ACTUAL**, C/ San Sotero, 8. 4º. 28037 Madrid. No olvides poner en el sobre como referencia **Acer**. También puedes participar a través de Internet accediendo a nuestra web *www.pc-actual.com* y tecleando el código Q602. El plazo de admisión de cupones está abierto hasta el 10 de septiembre de 2003. El nombre de los agraciados se publicará en el número de septiembre y en la web de la revista.

Nombre..

Apellidos.............................. Empresa..............................

Dirección..

Población.................... Código postal.................... Teléfono....................

E-mail..

Profesión/Estudios.............................. Tamaño empresa....................

1.- ¿Qué sistema operativo utiliza un Tablet PC?

....

....

2.- ¿Cuál es el tamaño de la pantalla del Acer TravelMate C110TCi ?

....

....

(*) Este cupón te da derecho a recibir información sobre novedades y ofertas de informática personal. En caso de no estar interesado en esta información, por favor, marca con una X en el recuadro. ☐

INFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: Le informamos de que los datos que usted pueda facilitarnos quedarán incluidos en un fichero del que es responsable VNU Business Publications España, S.A., donde puede dirigirse para ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición o cancelación de la información obrante en el mismo. La información facilitada será utilizada para mantener la relación comercial y recibir información y publicidad de productos y servicios de nuestra empresa y de otras relacionadas con los sectores de informática, telecomunicaciones, financiero, gran consumo, ocio, formación y ONG que pudieran ser de su interés. Para cualquier comunicación puede dirigirse a VNU Business Publications España. C/ San Sotero, 8, 4ª planta. 28037 Madrid.

Gigantes de la visión

Analizamos ocho soluciones de 21 y 22 pulgadas con pantalla plana

Lo monitores CRT están de plena actualidad respaldados por sus buenas prestaciones. En este caso más aún, ya que se dirigen a un sector profesional muy exigente: el diseño gráfico en cualquiera de sus vertientes, terreno en el que ganan la partida a las TFT.

Por Pablo Fernández Torres



En este artículo, hemos centrado nuestros esfuerzos en mostraros modelos de gran tamaño —entre 21 y 22 pulgadas— y con pantalla plana. Todos ellos, excepto el periférico de Samsung, están basados en la tecnología de apertura de rejilla, que se halla más extendida en los tubos de rayos catódicos que incorporan pantalla plana, mientras que su directa competidora, la máscara de sombra, se especializa mayoritariamente en tubos convexos, los de toda la vida, aunque es posible emplearla también en soluciones planas corrigiendo la curvatura con la implantación de una mayor cantidad de vidrio.

Otra de las características que identifica a este tipo de monitores es el completo OSD (*On Screen Display*) con el que cuentan. Nos enfrentamos a variopintos sistemas de navegación y botonaduras; pero, al final, todos poseerán funciones como el control de la temperatura de color, convergencia, moaré, autocalibración…, que se unen a las tradicionales herramientas de calibración de la geometría. Parte del precio que pagamos por estos dispositivos está destinado al desarrollo de la circuitería especializada en aplicar con eficacia cada uno de estos apartados, no destinándose en exclusiva a la tecnología asociada al propio tubo.

Como no podía ser de otra forma, cada uno de los fabricantes ha incorporado distintos desarrollos patentados por ellos mismos o implementados por otros. Éste también ha sido un factor de importancia a la hora de su valoración. Tecnologías como el aumento del brillo y el contraste (ideal para la visualización de fotografías y vídeos) o el tratamiento antirreflejos influyen en su calificación final.

¿TFT o CRT?

Es inevitable realizar una comparación entre los monitores que ocupan estas páginas y los de última generación basados en la tecnología LCD TFT (*Liquid Cristal Display Thin Film Transistor*). Es cierto que las pantallas TFT se han desarrollado de forma exponencial en los últimos años, mientras que su precio ha experimentado una disminución importante. Sin embargo, son precisamente sus características las que las hacen ideales para una serie de tareas mientras que encumbran a los monitores CRT en otras labores.

En efecto, mientras que aquellas servirán para usuarios que trabajen mayoritariamente con aplicaciones basadas en texto (hojas de cálculo, procesadores de palabras, navegación web...), los CRT, gracias a su superior luminosidad, profundidad y realismo, son aconsejables para los profesionales del diseño gráfico, CAD, animación...

Máscara de sombra vs apertura de rejilla

Tal y como hemos indicado anteriormente, los monitores de tubo de rayos catódicos de última hornada y mayor tamaño suelen poseer tecnología de apertura de rejilla. Su característica principal es que se componen de gran cantidad de hilos imantados y situados en vertical que dejan pasar el haz de electrones, permitiendo que éstos impacten en gran número. De ahí que se caractericen por ofrecer una mayor luminosidad.

Por su parte, la máscara de sombra consta de un panel con un filtro polarizado, como si de un colador se tratase. Esto hace posible que el chorro de electrones impacte con una precisión increíble en el lugar adecuado repleto de pequeñísimos orificios, consiguiendo una gran convergencia entre los colores, aunque se reduce considerablemente su capacidad de luminosidad y, por consiguiente, su brillo y contraste. Por el contrario, los dispositivos basados en apertura de rejilla no permiten que los electrones impacten con tanta precisión, denotando por regla general una peor convergencia.

La diferencia visual entre ellos es notable, ya que los de apertura de rejilla poseen uno o dos hilos horizontales sensiblemente más gruesos que dan consistencia y estabilidad a los verticales. Sólo será necesario poner un fondo blanco en la pantalla para apreciarlos. Si no los viéramos, significaría que nos encontramos ante

Características de los monitores CRT analizados

Fabricante	**Eye-Q**	**IBM**	**LG**	**Nec**
Modelo	780	P275	StudioWorks N2200P	MultiSync FE2111SB
Precio en euros, IVA incluido	1.075	1.149	870	812
Distribuidor	Rein Computer	IBM	LG Electronics	Nec
Teléfono	91 530 88 24	900 100 400	902 500 234	902 502 000
Web	www.reincomputer.es	www.ibm.es	www.lge.es	www.nec.es
Garantía (meses)	36	36	36	36
Especificaciones				
Tipo de tubo	Apertura de rejilla	Apertura de rejilla	Apertura de rejilla	Apertura de rejilla
Pulgadas	22	21	22	22
Tamaño de punto (en mm)	0,24	0,24	0,24	0,24
Frecuencia de refresco vertical (Hz)	50-160	48-170	50-160	50-160
Frecuencia de refresco horizontal (KHz)	30-121	30-130	30-125	30-115
Resolución máxima	2.048 x 1.536 75 Hz	2.048 x 1.536 75 Hz	2.048 x 1.536 75 Hz	1.920 x 1.440 76 Hz
Resolución recomendada	1.600 x 1.200 95 Hz	1.600 x 1.200 85 Hz	1.600 x 1.200 85 Hz	1.600 x 1.200 85 Hz
Conectores BNC	No	No	5	No
Conector DVI	No	Sí	No	No
Concentrador USB	Sí	No	Sí	No
Ancho de banda (MHz)	240	n.d.	203	n.d.
Consumo (W)	170	140	160	112
Certificación TCO satisfecha	TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Características adicionales	Tecnología Diamondtron NF	Tecnología FD Trinitron	Tecnología Diamondtron NF	Tecnología SuperBright Diamondtron. Antirreflejos. Opticlear Coating
Características físicas				
Dimensiones en mm (alto x ancho x fondo)	495 x 493,5 x473	504,2 x 504,2 x 511	503 x 476 x 508	495 x 484,5 x 471
Peso (kg)	30	31	30,7	30
Menú OSD	7 botones	5 botones	8 botones	7 botones
Nokia Test				
Geometría	Bien	Normal	Normal	Muy bien
Convergencia	Normal	Muy bien	Muy bien	Muy bien
Resolución	Bien	Normal	Bien	Bien
Moaré	Normal	Bien	Normal	Muy bien
Brillo y contraste	Bien	Bien	Bien	Muy bien
Foco	Normal	Muy bien	Normal	Muy bien
Color	Normal	Muy bien	Bien	Bien
Calificación				
Valoración	4,6	5,1	4,7	5,3
Precio	2,9	2,6	3,2	3,3
GLOBAL	**7,5**	**7,7**	**7,9**	**8,6**

una propuesta con máscara de sombra, o alguna de sus variedades.

De lo expuesto hasta aquí sacamos las conclusiones necesarias para poder decantarnos por uno u otro dependiendo del trabajo que vayamos a desarrollar. Los de apertura de rejilla, al contar con mayor luminosidad, se hacen ideales para los usuarios que utilizan aplicaciones de diseño y retoque fotográfico, incluso para reproducir películas. En cambio, los basados en máscara de sombra son perfectos para utilidades de CAD, ya que poseen mejores prestaciones en lo referente a la convergencia y, por ende, una mejor definición de imagen. No obstante, en la actualidad, el avance de la electrónica asociada a los CRT de apertura de rejilla está reduciendo la ventaja que hasta la fecha ha permitido a las soluciones que utilizan tubos de máscara de sombra desmarcarse en este apartado.

Tamaño de punto engañoso

Otra cuestión que habrá que tener en cuenta cuando nos enfrentamos a la adquisición de un nuevo periférico es el tamaño de punto (*dot pitch*). Como todos sabemos, los monitores crean colores mezclando los tres primarios (rojo, verde y azul). Aumentando o disminuyendo la intensidad de cada uno de ellos, se crea la ilusión de visualizar otros tonos. Para conformar la imagen, éstos se repiten de forma alterna sobre un patrón, tal y como muestran las ilustraciones. Pues bien, el tamaño de punto hace referencia a la distancia existente entre los dos componentes más cercanos del mismo color.

Con la tecnología de apertura de rejilla no hay problemas, ya que esta medida se realiza de forma horizontal, mientras que la dimensión del punto vertical viene dada por el tamaño del haz de electrones que cada fabricante consigue. El inconveniente aparece en la máscara de rejilla, puesto que la distancia correcta debería medirse no en horizontal, sino en diagonal (unos 60º de

Philips	Samsung	Sony	ViewSonic
Brilliance 202P4	SyncMaster 1100DF	GDMF 520	P220f
949	699	1.446	801,56
Philips	Samsung Electronics	GDMF 520	ViewSonic
900 973 129	902 101 130	902 402 102	91 630 53 39
www.philips.es	www.samsung.es	www.sony.es	www.viewsoniceurope.com
36	36	36	36
Apertura de rejilla	DynaFlat	Apertura de rejilla	Apertura de rejilla
22	21	21	22
0,24	0,20	0,22	0,25 - 0,27
50-160	50-160	48-170	50-180
30-130	30-121	30-137	30-110
2.048 x 1.536 75 Hz	2.048 x 1.536 75 Hz	2.048 x 1.536 86 Hz	1.600 x 1.200 87 Hz
1.600 x 1.200 97 Hz	1.600 x 1.200 85 Hz	1.600 x 1.200 110 Hz	1.600 x 1.200 85 Hz
5	5	5	5
No	No	No	No
No	No	Sí	Sí
360	340	n.d.	235
140	130	145	160
TCO 99	TCO 99	TCO 99	TCO 99
Tecnología Real Flat	Tecnología Highlight Zone II, Natural Image y Mouscreen	Tecnología Super Fine Pitch FD Trinitron	Tecnología Perfect FlatScreen
501 x 501 x 466	504 x 500 x 504	499 x 497 x 487	508 x 502 x 500
29	28	30,5	30,5
5 botones	7 botones	3 botones	4 botones
Normal	Bien	Muy bien	Normal
Normal	Bien	Normal	Bien
Muy bien	Bien	Muy bien	Bien
Muy bien	Bien	Muy bien	Bien
Bien	Muy bien	Muy bien	Bien
Bien	Normal	Bien	Normal
Bien	Bien	Bien	Bien
4,9 (PC ACTUAL Recomendado)	4,8 (PC ACTUAL Recomendado)	5,3	4,6
3,1	3,3	2,5	3,3
8	**8,1**	**7,8**	**7,9**

inclinación) entre los puntos más cercanos. No es el caso, por ejemplo, de los datos que ofrece Samsung en el modelo incluido en esta comparativa, ya que la medida que incluye (0,20 mm) es realmente la distancia horizontal entre dos puntos con el mismo color, siendo 0,25 mm la distancia que podría contrastarse con la de otros modelos.

En definitiva, cuanto menor sea el tamaño de punto de un monitor, mejor será su calidad y podremos obtener mayores resoluciones sin pérdida de nitidez. No obstante, es conveniente asegurarnos de que los datos que nos ofrece el fabricante se encuentran en igualdad de condiciones con respecto a los de su competencia.

Las pruebas realizadas

Como no podía ser de otra forma, seguimos utilizando la antigua pero potente herramienta de calibración de monitores Nokia Test. Esta utilidad data de 1994, y desde entonces no se ha mejorado porque, sencillamente, hay poco que optimizar, ya que proporciona los tests necesarios para abarcar prácticamente todas las áreas de interés en el análisis de este tipo de dispositivos. Además, posee otra peculiaridad; al margen de lo anteriormente comentado, esta pequeña aplicación permite a sus usuarios calibrar de forma correcta su equipo. Desde aquí os invitamos a utilizar dicha herramienta si



El OSD debe ser intuitivo y de rápido acceso, lo que no significa más botones. El modelo de Sony es el máximo exponente de sencillez y potencia.

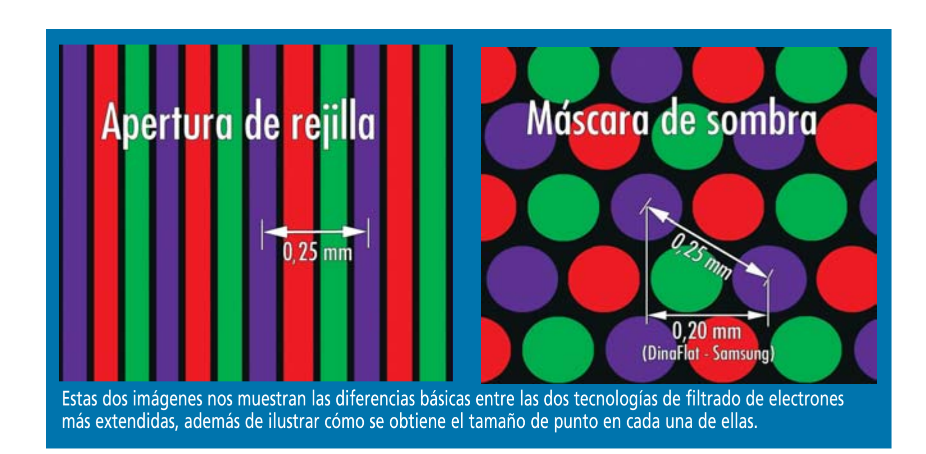
queréis conocer de primera mano cuáles son las características reales de vuestro monitor. Por supuesto, la hemos incluido en la sección *Shareware/Freeware* del CD ACTUAL de este mes.

Tratándose de aparatos de 21 y 22 pulgadas, hemos utilizado dos resoluciones distintas para nuestras pruebas: 1.280 x 1.024 píxeles y 1.600 x 1.200 (ideal para monitores de esas dimensiones). En cuanto a la frecuencia de refresco, nos hemos decantado por la mayor que admitía cada

Prácticamente todos los productos revisados se basan en tecnología de apertura de rejilla

unidad sin que la nitidez se viera afectada. Hay que tener en cuenta que pueden aceptar una resolución de 1.600 x 1.200 con una frecuencia de 95 Hz, pero en algunos casos aumenta de forma considerable la borrosidad, siendo inaceptable para la salud de los ojos el mantener esa configuración durante una jornada de trabajo diario. Esto es algo que no constatan los fabricantes en sus especificaciones, con lo que cierta información resulta confusa para el usuario novel.

En las siguientes líneas, también os mostramos los distintos procesos que hemos seguido con las dos resoluciones comentadas. Antes de proceder, hemos tenido en cuenta dos aspectos importantes. El primero es el de esperar unos 15 minutos después de haber encendido el monitor para empezar con nuestra batería de pruebas. Hasta que no transcurre ese tiempo, la máquina no ofrecerá sus prestaciones reales (siempre dependiendo del modelo). El siguiente paso es el de situar todos los parámetros de calibración tal y como el fabricante los mantiene por defecto. A continuación, el procedimiento pasa por modificarlos con



Estas dos imágenes nos muestran las diferencias básicas entre las dos tecnologías de filtrado de electrones más extendidas, además de ilustrar cómo se obtiene el tamaño de punto en cada una de ellas.

la ayuda del OSD, en concreto, nos centraremos en la geometría, brillo y contraste, convergencia, foco, resolución, lectura, moaré, colores y centrado de pantalla.

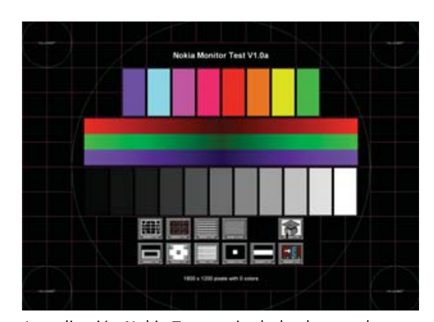
Como apuntamos, en primer lugar, acometemos la calibración de la geometría, que nos permitirá conocer la dificultad y precisión de cada monitor para ajustar el tamaño de la pantalla a los límites de visualización. Cada vez que se cambie la resolución del equipo, será necesario efectuar esta tarea. Para hacerlo de forma correcta, será preciso utilizar las herramientas *Tamaño*, *Posición*, *Barril*, *Rotación*, *Trapezoide*, *Paralelogramo*…

El Nokia Test puede abarcar todas las áreas de interés en el análisis de estos dispositivos

Por su parte, la utilidad de calibración del brillo y contraste nos ayudará a situar estos dos ajustes con acierto. Seguidamente, llega la prueba de convergencia, una de las más importantes. El blanco que aparece en un monitor es el resultado de la mezcla de los tres colores puros a su máxima intensidad (rojo, verde, azul). Si la convergencia no es exacta, el blanco no será puro, ya que habrá zonas en las que aparezca desajustado alguno de los tres tonos, visualizándose como tal, y no como su conjunción. Muchas de las soluciones analizadas poseen una herramienta de calibración de la convergencia, aunque es fácil que ocurran dos cosas: por un lado, que mientras se ajusta una de las zonas de la pantalla, se descomponga otra; por otro, que se acomode la convergencia, pero se desacople la nitidez de la imagen. Estos dos defectos los hemos encontrado en algunos de los modelos que evaluamos.

El foco es una utilidad que nos posibilita controlar el enfoque de la señal, especialmente en las esquinas de área de visión, que son más susceptibles de tener este defecto. Mientras tanto, la prueba de resolución indica si la que estamos utilizando, tanto vertical como horizontal, permite visualizar de forma correcta la imagen. Con una resolución vertical de 1.600 píxeles, por ejemplo, la aplicación envía a la pantalla 800 líneas blancas y 800 negras entrelazadas. Si las podemos ver sin ningún tipo de problema, significará que su comportamiento en este aspecto es el correcto; si nos parece ver una tonalidad gris, la resolución no será la adecuada para el tamaño de pantalla que poseemos. Además de esto, es probable que en los bordes se solapen las líneas, con lo que tendremos que realizar una nueva calibración o reducir la resolución.

Con el test de lectura, conoceremos la calidad de la visualización en modo texto, tanto en letras blancas sobre fondo negro, como en negras sobre fondo blanco. Así, descubriremos la homogeneidad de la pantalla en este modo. Paralelamente, el efecto moaré es un fenómeno que aparece en todos los monitores CRT, debido a problemas de interferencia de la señal y la tecnología de filtrado de electrones empleada. Si en esta fase detectamos una especie de ondas molestas, significa que nuestro aparato tiene este rasgo acentuado. La mayoría de modelos de gama alta también disponen de una utilidad de calibración, aunque la mejora del efecto moaré puede redundar en una disminución de la nitidez de la imagen.



La aplicación Nokia Test es, sin duda alguna, el complemento indispensable para mantener nuestro monitor en óptimas condiciones de calibración

PC ACTUAL opina...

Estamos ante una comparativa de difícil desarrollo debido a la gran calidad de los monitores analizados. Son productos enfocados al ámbito profesional y a sectores muy concretos; realmente, no tendría sentido adquirir uno de ellos para utilizarlo como elemento lúdico (juegos, reproducción DVD...) porque, en ese caso, por el mismo dinero —o incluso menos— podríamos adquirir una buena tarjeta gráfica con conexión de TV y un televisor de gran tamaño y saldríamos ganando con creces.

Se trata de equipos de muy altas prestaciones, con una calidad y definición de imagen realmente increíble. Es por ello por lo que sus valoraciones finales, en general, han sido altas y sin demasiada diferencia entre unos modelos u otros. Sólo los profesionales serán capaces de obtener el mejor rendimiento de ellos.

La prueba de colores se refiere a la pureza con que se muestran los tres básicos; es más que probable que en los rincones de la pantalla aparezcan distintas tonalidades, como comentamos en la evaluación de los dispositivos.

Finalmente, cuando comprobamos la regulación de la pantalla, se trata de registrar inestabilidades de la imagen cuando cambia de blanco a negro, y viceversa, es decir, la permuta de lanzar o no electrones hacia la capa de fósforo. Si las líneas que aparecen se mueven de lugar o se distorsionan, supondrá que nuestro dispositivo no dispone de un buen módulo regulador de voltaje, algo que ocurre habitualmente con monitores baratos.

En cuanto al ordenador utilizado, hemos cuidado sobre todo el apartado gráfico, ya que de éste dependerá considerablemente el resultado de las pruebas, independientemente de la calidad del monitor. Es por ello, por lo que nos hemos decantado por la novedosa tarjeta gráfica ATI Radeon 9600 Pro, capaz de enviar la señal de vídeo con la resolución y frecuencia de refresco que precisamos para nuestros dos escenarios de pruebas. De esta forma, nos aseguramos de que, si existe algún defecto en cualquiera de los campos examinados, éste provenga del monitor. **PCA**

Eye-Q 780

Pantalla plana y 22 pulgadas para un modelo que alberga en su interior un tubo con tecnología Mitsubishi



●●● Tras descubrir en su interior un tubo de rayos catódicos con la popular tecnología NF Diamondtron de Mitsubishi, esperábamos de este Eye-Q un comportamiento más destacado en todos los aspectos. No obstante, quizá el resto de su electrónica se quede un poco rezagada respecto al tubo y sea esto lo que le reste ligeramente algo de calidad global a esta solución de 22 pulgadas.
Pero, antes de adentrarnos en los apartados más delicados, queremos comentar sus virtudes. En efecto, para los que no precisen de una resolución demasiado elevada y prefieran trabajar a 1.280 x 1.024, hay que decir que, a una frecuencia de 100 Hz, sobresale frente a la mayoría de sus rivales. En este sentido, cuenta con una calidad y nitidez que nada tienen que envidiar a los modelos teóricamente superiores. De la misma manera, hemos comprobado cómo el efecto moaré se encuentra bastante reducido, quedando prácticamente eliminado mediante su calibración con el OSD.
Sin embargo, su respuesta en la prueba de convergencia no ha sido del todo satisfactoria y los colores rojo y verde no concurren en la misma línea.
Asimismo, su menú OSD se nos antoja poco lógico y difícil de manejar. Un usuario que no esté demasiado acostumbrado a utilizarlo es más que probable que se pierda durante la navegación, ya que el fabricante incluye unos iconos que no son demasiado intuitivos para indicar cada una de las secciones a las que podremos acceder.
De otro lado, el tubo se encuentra rodeado por una carcasa poco habitual, con forma convexa en su parte superior en vez de cóncava. Mientras, la botonadura del OSD, aunque bastante robusta, no posee el cuidado acabado que caracteriza a otros modelos.
En todo caso,si nos disponemos a ir de compras, estamos ante un monitor que debe tenerse en cuenta; eso sí, comparándolo con otros, su valoración final ha descendido debido al elevado precio que mantiene.

780

Características
Tecnología NF Diamondtron de Mitsubishi. 22 pulgadas. Tamaño de punto de 0,24 mm. Concentrador USB

Precio
1.075 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Eye-Q
Distribuidor: Rein Computer
Tfn: 91 530 88 24

Web
www.reincomputer.es

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,9
GLOBAL	**7,5**





IBM P275

Lejos quedan los tiempos en los que esta firma copaba las ventas de monitores, ahora, la pelea por el laurel está más reñida



●●● Lo primero que nos ha llamado la atención de este modelo es que resulta bastante laborioso llegar a calibrar de forma correcta la geometría de la imagen partiendo de los valores predefinidos de fábrica. Nos ha ocurrido en las dos resoluciones empleadas en nuestras pruebas: 1.280 x 1.024 y 1.600 x 1.200 píxeles. En esta última, nos ha desilusionado comprobar que se pierde nitidez al aumentar la frecuencia de muestreo hasta los 85 Hz recomendados por IBM. Sin embargo, a 75 Hz se subsana el problema, obteniendo un buen nivel de contraste, brillo y color.
La convergencia es otra de sus bondades, ya que las líneas de los tres colores básicos se unen casi de forma perfecta. De hecho, no ha sido necesario manipular estos valores desde el OSD, algo que sí ha ocurrido en otros modelos.
Como no podía ser de otra forma, resulta imposible no realizar una pequeña confrontación con ela unidad de Sony evaluada en estas mismas páginas, ya que ambas poseen tecnología Trinitron. Sin embargo, en lo único que se parecen es en el tamaño en pulgadas (21), puesto que los distintos tests evidencian sus diferencias. La razón hay que buscarla en que el Sony posee una tecnología más avanzada que este IBM, denominada Super Fine Pitch Trinitron), con la que se logra reducir el tamaño de punto a 0,22 mm, muy por debajo de los 0,24 del P275.
En el apartado de reproducción de vídeo, al no poseer una tecnología específica para este tipo de visualización, hemos detectado representaciones faltas de brillo y oscuras, con unos degradados algo pobres, lo que le convierte en un dispositivo poco recomendable para usuarios que gusten de ver películas en el ordenador. No está enfocado a este tipo de entornos, sino a los profesionales del diseño y retoque fotográfico, que sabrán apreciar unos colores muy puros y una homogeneidad sorprendente en toda la superficie de la pantalla. **PCA**

P275

Características
Tecnología Trinitron de Sony. 21 pulgadas. Diseño atractivo. Convergencia, foco y color muy buenos. Tamaño de punto de 0,24

Precio
1.149 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: IBM
Tfn: 900 100 400

Web
www.ibm.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,6
GLOBAL	**7,7**

LG StudioWorks N2200P

Un todoterreno de la imagen que ofrece buenas prestaciones en todos los ámbitos, ya sea diseño, autoedición, retoque fotográfico, reproducción de vídeo…

● ● ● Haciendo hincapié en la definición de imagen, este LG incorpora la tecnología W-ARAS, basada en un revestimiento especial que ofrece mayores prestaciones para los usuarios de CAD. Si a esto le unimos las características de los tubos con tecnología de apertura de rejilla, ideales para el diseño y retoque fotográfico, el resultado es un monitor todoterreno y con un precio muy competitivo.
Paralelamente, para el apartado de reproducción de imágenes y vídeo dispone del modo *Color Natural*, accesible desde el menú OSD. Esta funcionalidad, sin llegar a proporcionar tan buenos resultados como la tecnología SuperBright que implementan los monitores de Nec o Mitsubishi, se refleja en una gran calidad de imagen, mejorando los degradados y aportando colores más vivos y naturales.
Su elegante diseño se apoya en formas sencillas y tonalidades gris perla, con un sistema de botones para el OSD en concordancia pero muy funcional y accesible. No ocurre lo mismo con el concentrador USB, situado en el lateral derecho, que se mantiene demasiado oculto para un uso frecuente.
Entretanto, la corrección del efecto moaré no es uno de sus fuertes. No es nada agradable trabajar a una resolución de 1.280 x 1.024, aunque podrá neutralizarse mediante su calibración desde el OSD, eso sí, perdiendo en lo que respecta a la nitidez final de la imagen.
Por último, debemos añadir que esta unidad llegó al laboratorio con un golpe importante en una de sus esquinas (gajes del oficio). Lo comentamos porque, tras conectarla, comprobamos cómo perdió ligeramente la calibración del color en esa zona. No obstante, al modificar la pureza desde el OSD, logramos homogeneizar los colores suprimiendo este importante defecto. Algo que dice mucho de su calidad.

StudioWorks N2200P

Características
Tecnología NF Diamondtron de Mitsubishi. 22 pulgadas. Revestimiento W-ARAS. Modo de *Color Natural* para imágenes estáticas y en movimiento. Buen ajuste de la pureza de los colores

Precio
870 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: LG Electronics
Tfn: 902 500 234

Web
www.lge.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	3,2
GLOBAL	**7,9**





Nec MultiSync FE2111SB

Se trata de la mejor solución de esta comparativa. De hecho, destaca en muchos aspectos, de los cuales nos quedamos, sobre todo, con la tecnología SuperBright

MultiSync FE2111SB

Características
Tecnología SuperBright Diamondtron. 22 pulgadas. Tratamiento antirreflejos Opticlear Coating. Menú OSD muy intuitivo. Reducido tamaño externo. Bajo consumo

Precio
812 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nec
Tfn: 902 502 000

Web
www.nec.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	3,3
GLOBAL	**8,6**

PC ACTUAL Recomendado

● ● ● Aunque ya conocíamos sus buenas prestaciones, hemos tenido la oportunidad de volver a disfrutarlas de primera mano y, junto a su bajísimo precio, corroborar una nota global de sobresaliente. Pero, vayamos por partes. Si comenzamos por el OSD, debemos apuntar que, a pesar de sus siete botones, es totalmente intuitivo y manejable. Por otra parte, es el único que avisa al usuario de que la tarjeta gráfica le está enviando los datos a una frecuencia menor de la recomendada según la resolución, todo un detalle. En las dos empleadas para realizar las pruebas (1.280 x 960 y 1.600 x 1.200) se ha mostrado francamente bien, consiguiendo frecuencias de 100 Hz y 85 Hz, respectivamente, con una gran calidad de imagen en ambos casos. Es de los pocos que lo logra a 100 Hz con garantías, muy lejos de lo que los fabricantes indican en sus especificaciones.





Uno de los botones del OSD permite manipular el modo *SuperBright* de forma directa. Posee tres tipos de visualización: *Off* (desactivado), *Pictures* (imágenes estáticas) y *Movies* (películas). De este último destacamos su gran calidad en la reproducción de DVD, rayando el brillo y contraste de los televisores convencionales. Pero es que, además, es el de menor consumo eléctrico de todos, con sólo 112 W.
La mayor pega es su escasa dotación en el apartado de conectividad, ya que no posee ni conectores BNC o DVI, ni tampoco concentrador USB. Estas ausencias no empañan sus grandes prestaciones, ya que, como vemos en la tabla de características, los resultados obtenidos en el Nokia Test han sido envidiables.
Sencillamente, estamos hablando de uno de los mejores monitores que se puede adquirir dentro de la gama que nos ocupa. **PCA**

Philips Brilliance 202P4

Hace gala de una gran precisión de imagen, así como de un alto brillo y contraste, gracias a la incorporación de la tecnología Real Flat

●●● Philips es uno de esos fabricantes dispuestos a invertir en I+D para elaborar productos que respondan con mayor precisión a las necesidades de cada usuario. Entre sus apuestas, podemos mencionar la implementación de la máscara de sombra en tubos convexos a los que se añadía vidrio para convertirlos en planos. En apertura de rejilla, aplicaron la variante de introducir un solo hilo horizontal en lugar de los dos habituales, pero con ello se reducía la calidad. Ahora, nos llega un ejemplar de 22 pulgadas que goza de algunas características destacadas.

Es el único que ha conseguido soportar una resolución de 2.048 x 1.536 a 70 Hz con total fiabilidad en cuanto utilizarlo sin que nuestra vista se resienta. Eso sí, a una resolución de 1.600 x 1.200 a 85 Hz no despunta frente al resto de monitores. Tampoco posee un modo de brillo especial para la reproducción de imágenes, aunque realiza esta tarea con igual pericia que sus rivales, superando incluso a algunos de ellos. Aun así, no incluye la tecnología LightFrame de control de brillo y contraste, que, sin embargo, sí está presente en soluciones de máscara de sombra.

Durante el examen, detectamos un par de detalles que no han sido de nuestro agrado. El primero es la convergencia de los colores, donde comprobamos que no hay una homogeneidad entre los distintos sectores de la pantalla. Ajustando una zona mediante el OSD, se modifica ligeramente en su opuesta. El segundo se refiere a la pureza de los tonos, ya que en la esquina superior derecha aparecían ligeramente modificados, aunque pudimos suprimir exitosamente este defecto mediante su calibración. Por el contrario, el efecto moaré es inapreciable, siendo uno de los mejores en este apartado.

Brilliance 202P4

Características
Tecnología Real Flat. 22 pulgadas. 0,24 mm tamaño de punto. Gran calidad a resolución máxima (2.048 x 1.536). Bajo peso. Efecto moaré inapreciable

Precio
949 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Philips
Tfn: 900 973 129

Web
www.philips.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,1
GLOBAL	8

PC ACTUAL Recomendado





Samsung SyncMaster 1100DF

21 pulgadas, un punto de 0,20 milímetros y la impresionante tecnología Highlight Zone II son sus principales señas de identidad



●●● Gracias a su excelente relación calidad/precio, nos encontramos ante el segundo ganador de nuestro ranking. Sin olvidarnos de que disfruta de 21 pulgadas —bastante ajustadas en cuanto al tamaño de visualización real, acercándose a un tamañode 22—, su precio de sólo 699 euros es el menor de todos.

Es el único que no cuenta con un tubo basado en apertura de rejilla, sino en lo que la compañía denomina DynaFlat y de lo que asegura que ofrece un tamaño de punto de 0,20 mm (equiparable a los 0,25 mm de la apertura de rejilla). Además, con esta tecnología se obtiene una pantalla perfectamente plana, tanto en vertical como en horizontal, sin que esto interfiera negativamente en las posibles distorsiones que producen los electrones al impactar sobre la superficie con un ángulo que no es de 90º.

Pero, sin duda, una de sus mejores especificaciones es Highlight Zone II, capaz de detectar de forma automática el lugar de la pantalla donde se está reproduciendo vídeo y aplicar consecuentemente un mayor brillo y nitidez a ese sector sin que afecte al resto de zonas. También podremos manipular el tamaño y ubicación de la ventana, ideal si estamos trabajando con texto e imágenes de forma simultánea, ya que, como hemos indicado en la introducción, el aumento del brillo y contraste sobre las segundas es inversamente proporcional a la calidad del modo texto.

Asimismo, dispone de un software denominado MouScreen, que posibilita la calibración de los distintos parámetros del monitor mediante nuestro ratón. No obstante, al margen de esta aplicación adicional, el menú OSD que incorpora es realmente intuitivo y sencillo en su manejo.

Tal vez, uno de los pocos puntos negativos que encontramos es la regulación de blanco a negro, ya que la imagen se distorsiona ligeramente en las líneas verticales cuando pasamos de un color a otro. **PCA**

SyncMaster 1100DF

Características
Tecnologías Highlight Zone II, Natural Image y Mouscreen. 21 pulgadas. Tamaño de punto de 0,20 mm. Gran relación calidad/precio

Precio
699 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung Electronics
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3,3
GLOBAL	8,1

PC ACTUAL Recomendado






Sony GDMF 520

No esperábamos menos de este dispositivo. Su OSD es cómodo y rápido, y la calidad de la imagen, una de sus mejores virtudes



● ● ● Sólo una pega, su elevado precio, reduce considerablemente la nota final. Así es, comparando la cifra con la del resto de dispositivos, 1.446 euros para un periférico de 21 pulgadas se nos antojan demasiados euros. Dicho esto, hay que anotar que, bajo una carcasa realmente elegante —aunque poco robusta—, se esconde un tubo con tecnología Super Fine Pitch FD Trinitron, la última generación de los tubos Trinitron que durante muchos años han estado a la vanguardia en cuanto a imagen no solamente en informática, sino también en electrónica de consumo. Este desarrollo permite reducir el tamaño de punto a 0,22 mm y aportar una excelente calidad de imagen. En este sentido, ha sido capaz de trabajar a una resolución de 1.920 x 1.440 con una nitidez bastante buena; eso sí, reduciendo la frecuencia recomendada por el fabricante de 85 Hz a 75 Hz.

Su buen hacer queda palpable en cualquier faceta. Por ejemplo, ha conseguido la mejor puntuación tanto en los tests de resolución y reducción del efecto moaré como en brillo y contraste. en cambio, no ha ocurrido lo mismo en la prueba de convergencia de colores, ya que, aun intentando salvar este defecto mediante el menú OSD, la unión de las líneas —sobre todo en las horizontales— no ha sido tan perfecta como nos hubiera gustado.

Uno de los detalles que nos ha llamado la atención es su botonadura para el OSD. De hecho, sólo será necesario manejar una pequeña palanca en sentido vertical; presionándola hacia dentro, nos proporcionará la función de *Aceptar*. De esta manera, nos iremos moviendo hacia arriba o abajo y aceptando según nuestras necesidades, conformándose como el sistema más cómodo y rápido de los encontrados en esta comparativa. Paralelamente, posee un botón que nos permitirá situar la pantalla en modo *Picture Perfect*, ideal para las imágenes y secuencias de vídeo. Es un sistema que no llega a ser tan bueno como el incorporado por el modelo de Nec, pero si superior al de otros dispositivos.

GDMF 520

Características
Tecnología Super Fine Pitch FD Trinitron. Revestimiento de pantalla HI-CON y AR (alto contraste y antirreflectante/antiestático). 21 pulgadas. Tamaño de punto de 0,22 mm

Precio
1.446 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**





ViewSonic P220f

El monitor más económico dentro de la gama de 22 pulgadas tiene poco que envidiar a otros, puesto que proporciona una correcta homogeneidad en sus características

P220f

Características
Tecnología Perfect FlatScreen. 22 pulgadas. Tratamiento de pantalla ARAG. Tamaño de punto de 0,25 y 0,27 mm, en el centro y laterales respectivamente

Precio
801,56 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: ViewSonic
Tfn: 91 630 53 39

Web
www.viewsoniceurope.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	3,3
GLOBAL	**7,9**



● ● ● El diseño de su carcasa es muy sencillo, aunque esto no le resta un ápice elegancia. Se basa en formas rectas y resulta muy estilizado. Centrándonos en su interior, la resolución máxima se sitúa en 1.600 x 1.200 a 85 Hz, pero es preferible elegir 75 Hz para obtener imágenes más nítidas. Sobrepasada esa resolución, la frecuencia posible se limta a 60 Hz, insuficientes para su correcto uso. Mientras tanto, si hablamos de 1.280 x 1.024 puntos, podremos trabajar perfectamente a 100 Hz y con una calidad excepcional, aunque esa cifra sea escasa para el entorno de trabajo para el que se ha concebido.

Por su parte, la calibración de los distintos parámetros mediante el OSD es bastante aceptable. Es más, lo comprobamos a conciencia tras descubrir que tal como vienen de fábrica, tanto la pureza del color como el efecto moaré no son los más indicados para la configuración de nuestro equipo de pruebas. Por eso, es conveniente que sea posible subsanarlos fácilmente gracias a los controles incorporados.

Su tamaño de punto es el más alto de todos los analizados, además de ser variable. Esto significa que no tiene el mismo tamaño en el centro (0,25 mm) que en los laterales (0,27 mm), lo que, de acuerdo con el fabricante, otorga una mayor definición a la imagen. Aunque nosotros no hemos notado la diferencia, lo que sí apreciamos es que exhibe una gran compensación del brillo y contraste no solamente en modo texto, sino también en imágenes estáticas y



en movimiento, logrando una óptima relación de colores cálidos y naturales.

En definitiva, estamos ante una solución muy recomendable para aquellos profesionales que no desean realizar un gran desembolso, pero que necesitan un dispositivo que les ofrezca las prestaciones suficientes para desarrollar su trabajo. **PCA**

Érase una vez...

Los viejos ordenadores nunca mueren

Máquinas que antaño fueron revolucionarias, ahora acumulan polvo en el fondo de nuestros armarios. En un intento de recuperarlas, hemos cogido el plumero y nos hemos puesto manos a la obra en un esfuerzo melancólico que hablará de su historia y de su papel en la evolución de la informática.



La microinformática se introdujo en los hogares en su vertiente más lúdica, la de los videojuegos de ordenador que inundaron las estanterías de tiendas y centros comerciales de la época. Términos como Unix, ARPANET o C llevaban una década entre los profesionales, pero los restringidos ámbitos científicos y académicos en los que se usaban los hacían desconocidos para el gran público, que se limitaba, como mucho, a sus homólogos domésticos: el MS-DOS (que aparecería más adelante), las BBS o el archiconocido BASIC con el que muchos de nosotros nos iniciamos en la programación.

Sin embargo, para la mayoría de los que ahora andamos entre los 20 y los 35, nuestros primeros pasos delante de un equipo se debieron únicamente a los videojuegos, con los que todos los ordenadores de 8 bits se dieron a conocer al gran público. En nuestro país, la computación personal estaba marcada por un póquer de máquinas que pasarían a la historia. El Sinclair ZX Spectrum, el Commodore 64, el Amstrad CPC 464 y el MSX fueron las cuatro opciones más conocidas y extendidas de aquellos primeros 80, y se convirtieron en un auténtico primer paso para los que luego darían el salto a los por entonces llamados IBM PC y compatibles.

El término *vintage* hace referencia al coleccionismo de ordenadores y dispositivos electrónicos de todo tipo relacionados con este mundo. Existen verdaderos museos dedicados a albergar productos históricos y, curiosamente, gran parte del interés por conservar las máquinas de antaño proviene de particulares. Las páginas web dedicadas a este tema son muy numerosas, y en ellas podremos encontrar modelos que probablemente sean desconocidos para muchos de nuestros lectores por su limitado impacto en nuestro país, pero también todo tipo de información e imágenes sobre las máquinas que marcaron una época en los 8 y 16 bits.

En este recorrido por la historia más conocida de la informática, hemos pensado centrarnos en dos generaciones distintas de equipos, aquella primera de los 8 bits más conocida por el gran público, y la aún más sorprendente hornada de máquinas con arquitecturas de 16 bits, en las que los Amiga y Atari superaban con creces las prestaciones de los primeros PC.

Pequeños grandes mitos

Como es normal en artículos de este tipo, aunque no estén todos los que son, son todos los que están. Hemos realizado el análisis de los ordenadores que más éxito tuvieron en nuestro país, pero, por problemas de espacio, no hemos podido dedicar a otras soluciones el hueco que merecerían. Es el caso de maravillas como Oric Atmos, Acorn Electron o Dragon 64, que convivieron con los analizados, pero con una menor franja de mercado. También es necesario citar a los antecesores de nuestros protagonistas, como el Commodore VIC 20, con una memoria de 5 Kbytes, o el Sinclair ZX 81, con un potente Zilog Z80A a 3,5 MHz y 1 Kbyte de RAM. Un procesador que dio juego durante muchos años (se utilizó en las Gameboy) y que aún hoy es una de las bases de los estudios técnicos de informática. Todos ellos y muchos más tienen su merecido homenaje en Internet. Una de las páginas más importantes es el anillo de aficionados en *http://achoca.tuportal.com*. También resulta de obligada consulta *http://retroinformatica.net*, con información sobre los principales protagonistas de la era de los 8 y los 16 bits. Por último, citar otra en castellano, la excelente *www.museo8bits.com*. **PCA**

Javier Pastor Nóbrega









Sinclair ZX Spectrum

El ordenador con más éxito de la época, el Spectrum, se convirtió por derecho propio en la referencia a seguir. El procesador utilizado era el Zilog Z80A, un micro que con sus 3,54 MHz ofrecía la potencia necesaria para jugar y hacer nuestros primeros pinitos en programación. Su teclado de goma se hizo tristemente famoso, tanto por la original (y errónea) idea de incluir este material como por su desgaste y limitada eficacia (¡Hasta cinco funciones por tecla!). La memoria (48 Kbytes de RAM y 16 de ROM), los gráficos (256 x 192 píxeles y 8 colores) y el sonido (1 canal que emitía pitidos en 5 octavas distintas), por su parte, contribuyeron a aumentar su mala popularidad. A pesar de todo, y aun cuando su arquitectura fue superada por sus rivales, los juegos traspasaron todas las barreras y se convirtieron en leyendas. Y todo, a pesar del efecto *colour clash* que limitaba a dos el número de colores en cada cuadrado de 8x8 píxeles. Mención aparte merece la unidad de cinta, que hacía de la carga de juegos toda una odisea.

Commodore 64

Con seguridad, ésta es la máquina más preparada de las que desembarcaron en nuestro país, teniendo cierto impacto entre los usuarios interesados en la informática «seria». Sus chips dedicados de sonido y gráficos permitieron que los videojuegos en esta plataforma fueran excepcionales. Aun cuando el procesador principal era un 6510 a 1,76 MHz, el Z80A seguía presente en el equipo y disponía de dos puertos de *joystick*. Contaba con 64 Kbytes de RAM y 20 de ROM e incorporaba una versión 2 de BASIC (que lamentablemente no fue muy acertada) con la que muchos empezamos a conocer sentencias tan entrañables como *GOTO*. El sonido era otro de sus puntos fuertes, y su chip SID manejaba tres canales distintos, que han ayudado a que algunos locos de la informática sigan programando hoy en día para esta máquina. Aunque, sin duda, la resolución de 320 x 200 puntos y 16 colores era la gran protagonista en una máquina que también incluía una unidad de cinta que hacía sufrir lo suyo a los usuarios.

Amstrad CPC 464

En el «cole», la mayoría de la gente tenía Spectrum o Amstrad. Los comienzos de la piratería se dieron allí, entre los poseedores de dobles pletinas. Esa fue, en parte, la razón del éxito de esta máquina, que surgió algo más tarde que el Spectrum y el C64, y que se hizo con los corazones de una buena cantidad de españolitos. El fósforo verde era la norma, aunque para los más pudientes un mundo de color estaba al alcance de la mano gracias al modelo 472 (con 8 Kbytes más de RAM). En ambos casos, el monitor se vendía con el equipo, una novedad que se acabaría imponiendo en el mercado del PC. El procesador, el Z80A a 3,3 MHz, iba acompañado por 64 Kbytes de RAM y nada menos que 32 de ROM. El teclado, con colores llamativos para las teclas especiales, incluía una unidad de casete, gran idea que disminuyó los errores en las cargas de juegos. Como en el resto de los casos, podía ajustarse con el destornillador y el famoso azimut. Su buena definición, la mejor, venía dada por un modo gráfico con 160 x 200 píxeles y 16 colores, de un total de 27 a seleccionar.

MSX HitBit 55

Las siglas MSX respondían en realidad a una plataforma estándar y abierta para los fabricantes que la licenciasen. Sony fue, probablemente, el desarrollador más conocido en nuestro país gracias a su HB55P. Los cartuchos (también dispuso de unidad de cinta) limitaron algo su uso (de nuevo, la piratería entraba en juego para favorecer el éxito de una plataforma, algo que Sony había aprendido muy bien cuando lanzó sus PSX años más tarde), pero para los que pudieron disfrutarlo, el MSX era una pequeña maravilla gracias, en parte, a esos inapreciables tiempos de carga. Esta máquina, que tuvo un éxito arrollador en Japón, llegó a nuestro país quizá algo tarde, cuando los Spectrum y los Amstrad se habían hecho con gran parte del mercado. Sin embargo, sus características lo equiparaban a estos últimos, gracias al eterno Z80A a 3,6 MHz, 64 Kbytes de RAM, 32 de ROM y, novedad, 16 de VRAM, una memoria destinada al vídeo pero que formaba parte de la principal. Su resolución de 256 x 192 píxeles y sus 16 colores dieron mucho juego para una máquina que creó verdaderos devotos. **PCA**

Spectrum

Características
Microordenador de 8 bits basado en un procesador Z80A a 3,54 MHz. RAM de 48 Kbytes y ROM de 16 Kbytes. Resolución de pantalla 256 x 192 píxeles con 3 bits de profundidad (8 colores). Un canal de sonido mono con 5 octavas. Interfaz de casete a 1.200 baudios. Bus de expansión propio. Salida TV por RF. Puertos de cascos y micrófono. Teclado de goma

Precio
30.000 pesetas aprox. (180,3 euros) (1983)

Contacto
Fabricante: Sinclair

Commodore 64

Características
Microordenador de 8 bits basado en un 6510 a 1,76 MHz y un Z80A a 3,3 MHz. Memoria RAM de 64 Kbytes y ROM de 20. Resolución de pantalla 320 x 200 con 4 bits de profundidad (16 colores). Tres canales de sonido mono. Unidad de casete incluida a 300 baudios. Bus de expansión propio. Salida TV por RF. Dos puertos de *joystick* y uno de impresora. *Slot* para cartuchos ROM

Precio
75.000 pesetas aprox. (450,76 euros) (1983)

Contacto
Fabricante: Commodore

CPC 464/472

Características
Microordenador de 8 bits basado en un Z80A a 3,3 MHz. RAM de 64/72 Kbytes y ROM de 32. Resolución de pantalla 160 x 200 con 4 bits de profundidad (16 colores). Tres canales de sonido estéreo. Unidad de casete incluida a 1.200 baudios. Bus de expansión propio. Salida TV por RF. Puertos de cascos, micrófono, *joystick* e impresora. Salida de monitor

Precio
75.000 / 90.000 pesetas 464 / 472 aprox.(450,76 euros / 540,91 euros) (1984)

Contacto
Fabricante: Amstrad

MSX HitBit 55

Características
Microordenador de 8 bits basado en un Z80A a 3,6 MHz. RAM de 64 Kbytes y ROM de 32. Resolución de pantalla 256 x 192 con 4 bits de profundidad (16 colores). Tres canales de sonido mono. Unidad de casete incluida a 2.400 baudios. *Slot* para cartuchos ROM MSX. Salida TV por RF. Conectores de audio/vídeo compuesto. Dos puertos de *joystick* y uno paralelo Centronics

Precio
70.000 pesetas aprox.(420,71 euros) (1985)

Contacto
Fabricante: Sony y otros

Commodore Amiga 500

El más deseado de los ordenadores de la época supuso una revolución en el panorama informático del momento

●●● La primera máquina de 16 bits para el hogar no sólo presumía de contar con un procesador preparado para lo mejor (el legendario Motorola 68000), sino que, tanto en su arquitectura hardware como en su oferta software, dio un giro radical a lo conocido hasta el momento.
Los chips dedicados para gráficos y sonido (con los inolvidables nombres de Denise y Paula, respectivamente) descargaban al procesador de estas tareas, en un concepto que hoy se aplica en la diferenciación CPU/GPU.
La calidad gráfica del Amiga era sorprendente en la época: 320 x 256 píxeles y 32 colores simultáneos, lo que a los programadores les vino de perlas para exprimir su creatividad al máximo. El sonido era también excepcional, debido a los cuatro canales independientes de 8 bits y 9 octavas, con los que cualquiera podía hacer sus pinitos y componer los ahora tradicionales MOD, que nacieron con esta plataforma.
Su medio Mbyte de memoria RAM era ampliable a 9 mediante la utilización de la ranura interna y el *slot* lateral, pero lo mejor estaba por llegar. Los Mac de Apple ofrecían por primera vez el GUI, el interfaz gráfico de usuario, aunque sus precios eran prohibitivos. El Amiga lo brindaba, junto al sistema operativo, mediante el Workbench (1.3 por aquella época). Los juegos eran la envidia del resto del mercado. Fueron los tiempos del Turrican, Toki, Shadow of the Beast o Speedball 2, por citar algunas leyendas, pero también de las primeras aplicaciones serias, como el Deuxe Paint o el impresionante Real 3D. Sin duda, el mito que daría pie a términos como *multimedia* o *multitarea* había nacido.

Amiga 500

Características
Microordenador de 16 bits basado en un Motorola 68000 a 7,14 MHz. RAM de 512 Kbytes y ROM de 256. Resolución de pantalla 320 x 256 con 5 bits de profundidad (32 colores) y con modos gráficos especiales. 4 canales de sonido independientes de 8 bits y 9 octavas. Unidad de disco de doble densidad. KickStart v1.3 y Workbench v1.3. Puertos paralelo, serie, ratón, *joystick*, de salida de audio y de expansión de memoria internos y externos. Salida de vídeo compuesto mono y RGB color

Precio
150.000 pesetas (con monitor 1084S incluido) aprox. (901,52 euros) (1987)

Contacto
Fabricante: Commodore

Atari 520ST

Su mayor éxito lo obtuvo en el terreno de la producción musical

●●● Todo equipo tenía su rival en aquella época, y Amiga no podía ser menos. Sin embargo, Atari no tuvo en nuestro país demasiado éxito, aunque sus adeptos pudieron presumir de algo que nadie más ofrecía: la presencia de una entrada y otra salida MIDI. Su sistema operativo TOS y el correspondiente entorno gráfico GEM, de Digital Equipment, fueron la respuesta al producto de Commodore, pero sus funcionalidades eran inferiores a las del Amiga. Los juegos fueron también la apuesta de esta plataforma de 16 bits con el mismo procesador, pero a 8 MHz. Sin embargo, la calidad gráfica era inferior a la del 500, lo que, sin duda, se hizo patente en los lanzamientos de títulos lúdicos.
Su expansión en otros terrenos se basó en la producción musical. Una anécdota para los curiosos: cinco meses después de su lanzamiento, el 5 de enero del 85, Atari presentaría la primera unidad de CD-ROM disponible para el 520ST... y una aún desconocida Microsoft lanzaría un revolucionario (según ellos) entorno de ventanas para su sistema operativo. Su nombre: Windows 1.0.
Aunque Atari continúo durante unos años la producción de ordenadores y consolas, fue Commodore la que cosechó más éxitos con Amiga 500 y con los modelos posteriores. El 2000, el 600 y los fantásticos 1200 y 4000 con arquitecturas de 32 bits protagonizaron una época dorada para una plataforma que cayó en el infortunio por la mala gestión de sus directivos. En la actualidad, los derechos y patentes los tiene Amiga, una empresa formada por varias personalidades de este «mundillo», con una filosofía muy distinta a la original. La compañía trata de conjugar varios proyectos en los que el desarrollo y la puesta en marcha de una plataforma al estilo de Java son su máxima prioridad. PCA

520ST

Características
Microordenador de 16 bits basado en un Motorola 68000 a 8 MHz. RAM de 512 Kbytes, VRAM de 32 y ROM de 196. Resolución de pantalla 320 x 256 con 4 bits de profundidad (16 colores). Tres canales de sonido de 8 bits. Salida de monitor RGB (modulador para RF en los modelos STM y STFM). Puertos serie, paralelo, para unidad externa de disco flexible y disco duro, MIDI In/Out, de cartucho ROM y dos de *joystick* (uno de ellos, también para ratón)

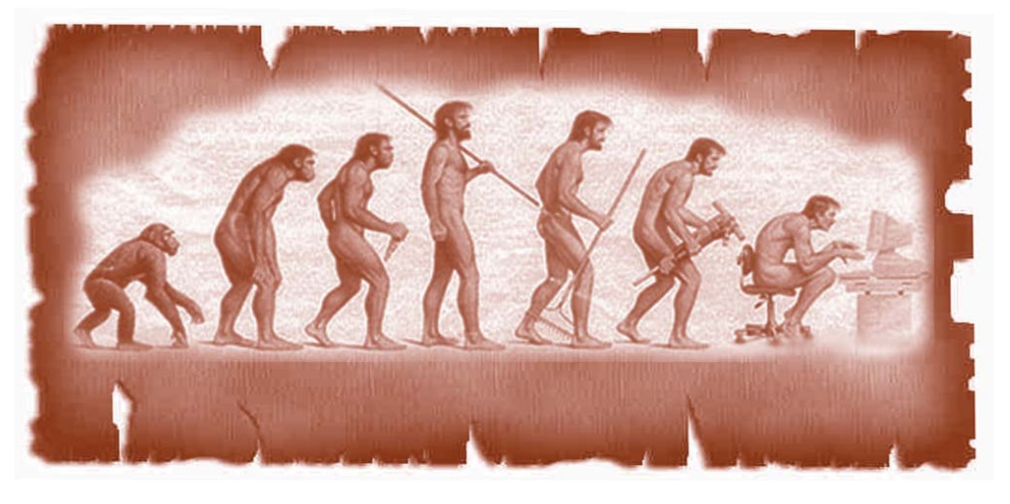
Precio
130.000 pesetas aprox. (781,32 euros) (1988)

Contacto
Fabricante: Atari

Nuestros comienzos

Los técnicos del Laboratorio cuentan sus primeros pasos en la informática

En un intento de recuperar el tiempo en el que los chicos del Laboratorio de PC ACTUAL empezaron a aficionarse por el hardware y el software, hemos recopilado sus experiencias en el mundillo que, sin que lo supieran, se convertiría en su futuro profesional. Os adelantamos que nos ponemos nostálgicos.



Resistencia al PC
> Javier Pastor

El verano del 82 y del mundial de Naranjito también fue en el que descubrí el Spectrum 48K, una máquina en la que vi por primera vez videojuegos como el Manic Miner. Al año siguiente, mi padre compraría un C64 con el que aprendí a manejar BASIC. La colección fue creciendo, y el ansiado Amiga llegó en el 91. Un 500 que me descubrió la vertiente no lúdica de la informática. En el 92, cambiaría por un 1200, con el que aguanté hasta bien entrado el 99. El paso inevitable al PC se produjo casi con el cambio de milenio.

Spectrum, el punto de partida
> Juan Carlos López

Recuerdo con nostalgia aquel regalo de cumpleaños, una pequeña caja de color negro repleta de teclas cuya utilidad era desconocida para mí. El verano del 85 supuso mis inicios en este mundo de la mano de un ZX Spectrum equipado con tan sólo 48 Kbytes de memoria. La excepcional obra de Sir Clive Sinclair supuso el primer contacto con la informática de muchos de los que ahora dedicamos nuestra vida a este ámbito, aunque entonces tan sólo lo utilizásemos para jugar y copiar *pokes* ¡Qué tiempos aquellos!

Experiencia poco satisfactoria
> Martín Hernández

Mi primer ordenador fue un Amstrad 472, un equipo preparado para el lenguaje BASIC. Lo cierto es que mi primera experiencia fue penosa. Tenía 12 años y copiaba las decenas de líneas de código que venían en el libro de instrucciones. La recompensa era un juego de cartas. Estuve con ello hasta el anochecer y cuando ejecuté el programa, no funcionó. Cansado, lo guardé para el día siguiente y lo bauticé como «problemático». Aún lo conservo. No volví a copiar otro en toda mi vida, pero utilicé el equipo cada día hasta que llegó mi primer PC.

Paciencia y persistencia
> Eduardo Sánchez

Mis inicios, allá por 1988, vinieron de la mano de un Sony MSX, sin disquetera ni disco duro y con una triste unidad de cinta como única forma de leer/almacenar información. Fue la época en que pensaba que con BASIC era posible hacer cualquier cosa; como el simulador que copié línea a línea durante cuatro meses de un libro y que, al final, se quedaba colgado nada más arrancar. En 1994, salté al mundo del PC con un 386. Tardé dos años en ahorrar el dinero para comprarlo.

Una chica, un buen motivo
> Pablo Fernández

«*¿Una mujer en bikini metida en un ordenador? ¡No me lo creo!*» Esa fue mi pregunta cuando un amigo me dijo que se había comprado un Amiga 500 y quería enseñarme lo que se podía hacer con él. Lógicamente, hacía otras cosas, pero esa era la más novedosa para chicos de 13 o 14 años. No obstante, mi experiencia personal no comenzó hasta que mi hermano se compró un Inves 386 SX a 16 MHz, con 16 Mbytes de memoria. Por desgracia, la programación se limitaba a Qbasic o dBASE III… todo ello en MS-DOS hasta que entró Windows en nuestras vidas.

Solución: un taladro
> Daniel Onieva

Como muchos hermanos pequeños, tuve una adquisición hereditaria que dio un cambio radical a mi vida. Estoy hablando de un 8086, con pantalla monocromo naranja y ¡hasta la posibilidad de utilizar discos de 3,5 de alta densidad! Por fin podía jugar al Prince of Persia. Pero, ¿de donde sacaba discos de alta densidad de 1,44 Mbytes? Solo tenía los de 720 Kbytes, sin el pequeño agujero en el borde inferior. La solución: taladro al canto. Creo que esa fue mi primera incursión en este mundo.

Caer de lleno en la informática
> Miguel Ángel Delgado

De los 23 años que tengo, los últimos siete he estado en contacto permanente con un PC. El hecho de ir a casa de algún amigo a jugar al Dr. Livingstone Supongo y al Rambo 3, o el que a los 13 años hiciera el típico «cursito», no me causó la más mínima impresión. Fue en el instituto, en 1996, gracias a un profesor muy «linuxero», cuando surgió el interés por las ventanas de Windows 3.11. Y de forma definitiva, un sobresaliente en esa asignatura acabó por centrar mis gustos en todo lo relativo a los bits, los disquetes y las líneas de comandos.

Canicas por teclados
> José Plana

Dicen que los niños vienen con un pan debajo del brazo. En mi caso parece que lo cambiaron por un Dragon 64, Oric, Spectrum y Amstrad. A los 8 años ya conocía «algún que otro» dialecto de BASIC, y la colección de cintas, juegos y demás comenzaba a entorpecer la entrada a mi habitación. Tras mil y una clases frente a un Amstrad PC 1512, un XT se hizo dueño y señor de la casa. Pese al infierno que suponía la gestión de memoria, y las limitaciones del disco duro de 20 «megas» (menos de lo que llevo en mi llavero USB hoy en día), el equipo dio para mucho. **PCA**

El software más retro

Disfruta de los juegos que hicieron historia en la década de los ochenta

No todas las viejas glorias del software almacenadas en cinta o disco han pasado a tener la misma suerte que el hardware, y aunque aquellos formatos nos parecen de la prehistoria de la informática, no han sido olvidados.

Los emuladores para todo tipo de plataformas, desde consolas hasta equipos de 16 bits, han permitido que los nostálgicos puedan aprovechar sus colecciones de software en las máquinas actuales. A muchos les importa un comino los nuevos avances de NVIDIA o ATI en tarjetas gráficas o el Hyper-Threading del Pentium 4 cuando tienen a su alcance juegos tan adictivos como el Ghost'n'Goblins, Jack de Nipper, Manic Miner o Head over Heels.

Internet se ha convertido en una auténtica biblioteca repleta de incunables transcritos de la cinta al fichero para descarga (visitad *www.the-underdogs.org* y veréis a lo que me refiero). Pero al igual que encontramos programas para las plataformas de 8 bits, el PC también tiene un hueco reservado a su infancia, sobre todo en lo que a juegos se refiere. Algunas páginas contienen auténticas antologías de ocio para procesadores 8086, 386 y 486.

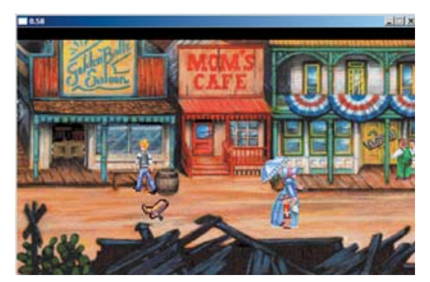
Encontrarlas no es difícil, abrid Google y buscar el término *Abandonware*. Decenas de miles de sitios web aparecerán, muchos de ellos con archivos para su bajada. Aunque la legalidad de estas páginas no está del todo clara, muchos de los programas tienen ya tantos años que las compañías que les dieron a luz simplemente se han esfumado. Otras continúan en pie, sin embargo os retamos a acudir a la tienda de juegos más cercana y pedir un programa almacenado en discos de 3,5 pulgadas que date de finales de los 80 o principios de los 90. Compañías como Sierra o LucasArts mantienen entre sus catálogos recopilaciones de clásicos, si bien algunos de éstos nunca llegaron a España, y nos tememos que ya nunca lo harán.

Muchos inconformistas decidieron arriesgarse y hacer auténticas recopilaciones clasificadas para el disfrute de aquellos que vivieron los primeros pasitos de la informática personal. Decir que son ilegales es tan solo una verdad a medias y en algunos casos una completa injusticia. ¿Por qué perder para siempre estas reliquias si ya nadie va a sacar partido comercial de ellas? Algunos autores se han dado cuenta de ello y ofrecen en sus propias páginas personales los primeros juegos y programas que sacaron al mercado. Éste es el caso de Al Lowe, el creador de Larry, el *dandy* sin éxito, y Fhreddy Pharkas, el farmacéutico de la frontera, quien en su *site* (*www.allowe.com*) ofrece algunos de sus primeras creaciones.

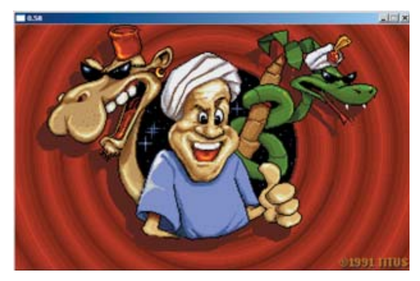
Nuestra colección

Como soy de los que todavía conserva en casa el primer ordenador con todos sus periféricos, en su gran mayoría *joysticks* «machacados» por el uso, también almaceno grandes cantidades de software original en cintas. Para utilizarlas, ha sido necesario recurrir a un reproductor de este formato, a una tarjeta de sonido y a una paciencia digna de admiración.

Algunas herramientas se encargan de transformar el audio digitalizado en ficheros legibles por los emuladores. Sin embargo, no me ocurrió lo mismo cuando, tras sacar varios archivadores repletos de discos, intenté ejecutar juegos antiguos de la plata-



Freddy Pharkas es un veterano de las aventuras gráficas de Sierra. En *www.freddypharkas.com* podréis descargar el juego completo.



Moktar, un juego desconocido en España, confirma que fue programado hace ya muchos años, concretamente en 1991.



Una de las series de detectives privados más entretenidas es Tex Murphy en Martian Memorando, predecesora del mito Under a Killing Moon.

forma PC. Reconvertir los datos no fue muy complicado, ya que las disqueteras de 3,5 pulgadas todavía (contra todo pronóstico) se mantienen en los ordenadores actuales. Para las antiguallas en disco flexible (5,25 pulgadas), tuve que desempolvar un viejo lector de disquetes y rezar para que el paso de los años no lo hubiera destruido.

El verdadero problema con estos programas es la velocidad, ya que la rapidez de un Pentium III hace que algunos títulos sean difíciles de jugar porque van demasiado deprisa. Otro inconveniente es que en aquellos juegos que contaban con unas buenas bandas sonoras, la tarjeta de sonido se rebela por completo. Todavía conservo alguna Sound Blaster 1.0 y 2.0 (con sus chips CMS, por supuesto), sin embargo Windows XP no dispone de controladores para estas «innovaciones tecnológicas», sin contar que muchas placas base ni siquiera disponen de ranuras para insertar tarjetas ISA.

El sistema operativo de Microsoft cuenta con emulación para algunos dispositivos cuando éstos se ejecutan en modo MS-DOS, aunque no suelen ser suficientemente buena para arrancar todos los programas. Por ello, seguimos necesitando alguna manera de ponerlos en marcha de forma que sean «jugables» y cuenten con el soporte apropiado de hardware.

Del EMM386 a XP

A la hora de ejecutar uno de estos juegos tenemos dos opciones: o buscamos un PC y lo ponemos en marcha, o encontramos alguna forma de ralentizar y emular los dispositivos ya extintos (¿recordáis las Gravis Ultra Sound, las precursoras del sonido Wave Table en nuestros PC?).

Muchos de los títulos que disponían de soporte para la vieja VGA cuentan con su propio control de velocidad, intentando ajustarse a un ordenador para el que no fueron concebidos. Otros, incluso, se mofan de nosotros, como el Moktar de Titus, y al comprobar la fecha muestran un primer mensaje que, entre burla y admiración, nos anima a disfrutar de un juego programado en un (ahora desfasado) 286.

Con otras aplicaciones lo tendremos mucho más difícil, en especial con aquellos que aparecieron con las primeras máquinas basadas en el 8086. En su mayoría conversiones de plataformas de 8 bits, a las que todavía les quedaba por dar mucha guerra, tenían unos gráficos CGA pobres y un infame «pitido» al que se atrevían a llamar música. Si nuestro objetivo es ejecutarlas, os recomendamos acudir a alguna de las versiones en 8 bits y utilizar un emulador para dicha plataforma, todo será mucho más sencillo.

Para ejecutar juegos de hace más de una década en los ordenadores actuales es necesario echar mano de emuladores

La puesta en marcha de aplicaciones antiguas no es una ciencia exacta, unas lo harán sin recurrir a ningún «aditivo», mientras que otras requerirán que hagamos algunas pruebas previas. Algunas, ni siquiera se dejarán escuchar, por mucho controlador, emulador o ralentizador que usemos, simplemente se negarán en redondo y en muchas ocasiones gemirán por nuestros altavoces cual gato degollado (y que conste que nosotros no maltratamos animales).

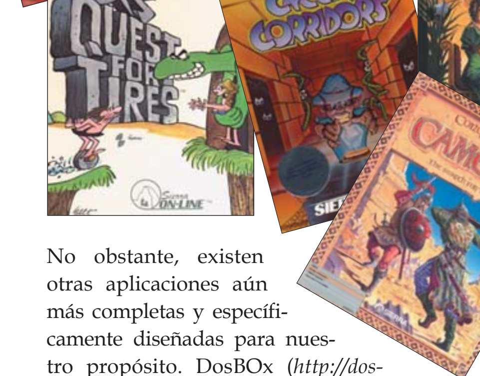
Centrémonos en el supuesto de que ya tenemos el juego en nuestro disco duro. Una primera ejecución nos dará una idea de qué pie cojea. Si tan sólo falla la tarjeta de sonido, os recomendamos instalar una emulación de las de la época. Las más frecuentes eran las Sound Blaster, desde el modelo de sonido original, hasta su versión Pro, AWE y 16. Pero en muchas ocasiones necesitaremos también de la vetusta Adlib (que generaba la música FM) o, si queremos rizar el rizo, acudiremos a Gravis Ultra Sound.

Para esta tarea, uno de los mejores programas que hemos encontrado en la Red es VDMSound. Consiste en un pequeño emulador de MS-DOS que también se encarga de



En tiendas como la de The Software Society (*www.rochnet.net*) todavía podréis comprar algunos clásicos a buen precio.

En esta página encontraremos varios incunables. *www.the-underdogs.com* es un buen ejemplo de lo que puede hacer la nostalgia.



simular la presencia del hardware antiguo. Su instalación es bastante sencilla, y si no nos queremos complicar mucho la vida afinando parámetros, no tenemos por qué hacerlo. Encontraremos esta pequeña joya en *http://ntvdm.cjb.net* bajo la sección de descargas. Al ejecutarle se copia en nuestro disco duro y se añaden algunos elementos a nuestro Explorador de Windows. Para arrancar un programa antiguo basta con que abramos la línea de comandos y escribamos *dosdrv*. Aparecerá una nueva ventana que nos recordará a nuestro antiguo MS-DOS. Desde aquí, basta con dirigirnos al directorio en el que se encuentra el juego y ejecutarlo. Recordad que muchos de ellos necesitaban pasar antes por un configurador y establecer los parámetros de la tarjeta de sonido de nuestra tarjeta, como el IRQ o DMA que empleaban.

En nuestro caso, encontraremos los parámetros en el fichero que emplea VDMSound para iniciarse, en el mismo directorio donde lo instalamos (generalmente en *C:/Archivos de programas/VDMSound*). El archivo se llama VDMS.INI y la sección que buscamos es *[SB Controller.config]*, bajo la que aparecen todos los datos necesarios. Éstos podremos cambiarlos a voluntad, ya que algunos juegos no permitían determinados recursos.

Pero existe una forma algo más sencilla de ejecutarlos. VDMSound se integra perfectamente con Windows XP y permite utilizarlo sin salir a la línea de comandos, basta con pulsar el botón derecho del ratón sobre el archivo ejecutable y seleccionar la opción *Run with VDMS*. Ésta, si cabe, es la mejor forma, ya que configura la utilización de la memoria de forma automática.

Otras emulaciones

Si no habéis conseguido que vuestra reliquia se inicie, no desesperéis. Para empezar, existe una base de datos de compatibilidad en la que se van añadiendo diferentes títulos, así como los parámetros adecuados para su puesta en marcha. Encontraréis ésta, así como un buen puñado de trucos para la ejecución y optimización del emulador, en *http://vogons.zetafleet.com/~vladr/index.php*.



Goleen Axe, un éxito en máquinas recreativas que sigue siendo igual de adictivo y mucho más barato que por aquel entonces.

No obstante, existen otras aplicaciones aún más completas y específicamente diseñadas para nuestro propósito. DosBOx (*http://dosbox.cjb.net*) es una de las mejor preparadas y fáciles de utilizar. Ésta se ha portado a diferentes plataformas como Linux, Windows, BeOS, etc.
Como os podéis imaginar, para que sea posible que un juego de 8086 se ejecute en un Macintosh, el programa ha de encargarse de simular un completo ordenador, con todos sus dispositivos. La ventaja es que nuestro equipo puede ajustar la velocidad de forma «virtual», con total comodidad, por lo que no necesitaremos buscar ninguna otra aplicación adicional; mientras que el inconveniente es la ausencia de algunas funciones.

Modo protegido

La más crítica quizás sea la de emulación del modo protegido de los procesadores. Muchos de vosotros ni siquiera habréis oído hablar de semejante elemento, sin embargo se trata de una de las funciones vitales que hace que las aplicaciones no «mezclen» datos entre sí cuando varias se ejecutan de forma simultánea. ¿Qué es lo que esto quiere decir? Pues básicamente que todo aquel programa pensado para ejecutarse en modo protegido no funcionará, como puede ser la saga de Origin, Ultima 7.



Cannon Fodder 2, otro lujo y uno de los precursores de los juegos de estrategia en tiempo real. ¿O estamos equivocados y fue Dune?

Para configurar DosBOx encontraremos un fichero que aparecerá en nuestro menú de *Inicio*, dentro de la carpeta del mismo nombre. Aquí, hallaremos las opciones de la tarjeta de sonido, por ejemplo. Por defecto, los valores para una Sound Blaster son: IRQ 7, Puerto 220 y DMA 1, datos que muy probablemente tendremos que especificar a la hora de configurar el programa. Una de las peculiaridades de éste consiste en la forma que tiene de tratar los directorios y las unidades.

Nada más arrancar, no tendremos acceso a nuestro disco duro, habrá que «montarlo» de una forma muy similar a como se trabaja con los sistemas operativos Unix. El comando se utiliza escribiendo *Mount unidad directorio*. La unidad representara el disco duro virtual bajo el cual aparecerán los ficheros y carpetas contenidas en el anterior directorio. El motivo de este curioso funcionamiento no es otro que permitir los nombres no soportados por MS-DOS, es decir, con más de 8 caracteres de largo (y tres de extensión).

Por último, y si no hemos conseguido que nuestro programa funcione, podemos recurrir a un «arma pesada». Hablamos de un emulador llamado Bosch, que aunque no está específicamente pensado para la ejecución de juegos, permite arrancar todo tipo de programas para procesadores de la plataforma Intel. Este sí es algo más complejo de configurar.

Encontraréis este emulador en *http://bochs.sourceforge.net*. Tened en cuenta que es necesario descargar también un sistema operativo para ejecutar dentro de la máquina virtual, en nuestro caso MS-DOS si todavía disponemos de una copia o FreeDOS, una versión gratuita del mismo. Localizaréis las instrucciones para su ejecución y configuración, así como la descarga de las imágenes de FreeDOS en esta página. **PCA**

José Plana Mario

Tiempo de recreo

Analizamos 12 programas para amenizar nuestros ratos libres

La inminente llegada del verano va a permitir a más de uno disfrutar plenamente de sus *hobbies*. Con la intención de acercar estos pasatiempos al ordenador, os presentamos diferentes aplicaciones de ocio para todos los gustos.

Por Conchi Morales, Daniel Onieva y Miguel Ángel Delgado

Hay que aceptar que el uso de un PC no siempre tiene por qué estar totalmente ligado al trabajo, sino que también hemos de dedicar cierto tiempo al entretenimiento. Ésta es la razón por la que a nadie le sorprenderá encontrar en el mercado programas para diseñar interiores, catalogar nuestras películas DivX o, incluso, descubrir alg´ún software dedicado a la creación de caricaturas a partir de fotografías. Todo ellos, nos ayudarán a distraernos y divertirnos en nuestros momentos de asueto. Y es que, ya se sabe, «para gustos, los colores», como reza el dicho. Así, es posible hallar infinidad de aplicaciones relacionadas con cualquier afición. Sólo tenemos que averiguar cuál nos convence más para conseguir nuestro «pasatiempo» favorito en formato digital.

Un número redondo

En las siguientes páginas presentamos desarrollos que nos permitirán dar rienda suelta a nuestra imaginación y hacer lo que más nos gusta. Para llevar a cabo la selección, hemos intentado que primara la diversidad, de manera que pudiéramos satisfacer las expectativas de todo tipo de usuarios. Por ello, hemos elegido desde un programa dedicado a las cartas astrales y al zodiaco hasta otro para crear patrones que posteriormente coseremos en punto de cruz, pasando por un par de herramientas que responden a intereses fundamentalmente estéticos, como son las dedicadas al retoque del *look* a través del peinado.

La idea básica de estas sencillas utilidades es la de hacer que los interesados en un *hobby* determinado amplíen su experiencia al entorno informático y, además, puedan actuar con el ordenador de una forma fácil y creativa. En este sentido, tenemos que advertir que ninguno de ellos pretende tener vocación profesional. Eso sí, cada uno se halla claramente dirigido a un grupo limitado de usuarios y, en consecuencia, el campo de acción de estas soluciones es muy concreto. Del mismo modo, el precio, en la mayoría de los casos, está bien ajustado atendiendo a las funciones que ofrecen.

Búsqueda de software

Antes de proseguir, queremos señalar que los programas analizados en este artículo han pasado por la «criba» de nuestro Laboratorio, y que otros tantos igual de competentes y entretenidos que los finalmente publicados se han quedado en el tintero por falta de espacio. A grandes rasgos, podemos decir que nuestro empeño ha sido recoger el mayor número posible de opciones para llenar nuestro tiempo de ocio (algunas muy dispares entre sí), y descartar tanto los juegos como aquellas propuestas con claros tintes documentales .

Por otro lado, a través de la distintas conversaciones que hemos mantenido con los principales distribuidores de este tipo de software, hemos llegado a la conclusión de que los títulos más demandados por los usuarios son los orientados a la personalización del *look*, diseño de jardines e interiores (de manejo similar a las herramientas CAD) y aquellos que aclaran ciertos aspectos del ocultismo, desde las cartas astrales al tarot. Ésta ha sido la razón por la que nos hemos centrado, especialmente, en esta clase de productos. Por supuesto, sin olvidar los de edición de música (para los *amateur*) y otras aficiones que aumentan el número de seguidores poco a poco en cuanto al terreno informático se refiere, como, por ejemplo, la enología o cata de vinos. Por último, un curso multimedia básico de guitarra acústica y una enciclopedia temática sobre heráldica y genealogía cierran, prácticamente, el conjunto de soluciones que hemos revisado en el presente informe.

No obstante, el broche final viene de la mano de aquellos desarrollos freeware que, en la mayoría de los casos, requieren tan sólo de una descarga directa desde un *site* concreto. La oferta en este aspecto es colosal, sin embargo, tan sólo hemos reunido una pequeña muestra con la que vislumbrar qué hay más allá de los paquetes comerciales, auténtico objetivo de nuestro especial. No en vano, hemos dedicado una página a estas aplicaciones donde aportamos información para acceder a las mejores zonas de descarga de software y un breve resumen de los programas de ocio que en ellas nos podremos descargar. Aun así, no las hemos analizado y, en consecuencia, carecen de la correspondiente ficha con su calificación.

Entretanto, las soluciones comerciales cuentan con una detallada descripción y valoración. De esta forma, si el usuario comparte alguna de los *hobbies* tratados, no tiene más que descubrir el programa que se ajusta a sus necesidades. Si no es así, este verano puede ser un buen momento para innovar y encontrar nuevas aficiones. **PCA**



3D Garden Designer

El fin de esta herramienta es ayudar a diseñar nuestro jardín y mantenerlo en perfecto estado. Con las variadas opciones que presenta, es factible seleccionar y situar las plantas más adecuadas para nuestro entorno y hacer la planificación de otros detalles adicionales, como el mobiliario, fuentes, vallas, etc. Asimismo, incluye una guía y una enciclopedia de cuidados.
Cuando arrancamos la aplicación, vemos una interfaz sencilla e intuitiva y con una barra de herramientas compuesta por diferentes iconos. A partir de ella, la primera decisión que debemos tomar es el tipo de casa que buscamos. Para insertar los elementos que queremos que la compongan, sólo habrá que seleccionar la imagen desde un banco de fotografías y añadirla al mobiliario. Tan sencillo como hacer clic sobre el icono de la flor para incluir plantas (se puede elegir entre 1.101 especies). Después de realizar la selección, sólo nos queda emplazar el objeto donde deseemos. Para visualizar el diseño, tenemos la oportunidad de situar cámaras en distintos ángulos o contemplar la imagen en 3D. Además, es posible contemplar el aspecto del jardín en las diferentes épocas del año, así como de día y de noche.

3D Garden Designer

Características
Interfaz similar al dibujo CAD. Base de datos con mobiliario y elementos decorativos. Necesita 11 «megas» de espacio libre en disco duro

Precio
20,88 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Digital Dreams Multimedia
Distribuidor: Círculo Informático
Tfn: 902 210 044

Web
www.circulo-informatico.com

Calificación

Valoración	4
Precio	3
GLOBAL	**7**



¡Caras Divertidas!

Estamos frente a un paquete que no va a requerir muchos conocimientos de fotografía o tratamiento digital de imágenes para su utilización. En concreto, la aplicación se divide en cuatro partes claramente diferenciadas. Con la primera, retorceremos, achataremos y estiraremos las caras que importemos y, solamente con graduar la intensidad de dichos retoques, el resultado se nos mostrará en la pantalla.
Con la segunda, haremos lo mismo, pero esta vez con la ayuda de diferentes tipos de espejos, cuya función es la de convertir los rostros en otros totalmente diferentes, definiendo el grado de actuación sobre la imagen. La tercera y última parte, nos permite sobreponer ciertos rasgos de una cara sobre otra mediante un simple arrastre del puntero sobre el objeto en cuestión.
Finalmente, la función más interesante de todas: la posibilidad de crear un *morphing*. Para ello, abrimos las dos caras con las que queramos realizarlo, marcamos en cada una de ellas los rasgos sobre los que se va a llevar a cabo la transformación (bordes, nariz, boca, etc.) y ejecutamos el vídeo. Los resultados, sin llegar a ser profesionales, gozan de una buena calidad que nos ha dejado bastante sorprendidos.

¡Caras Divertidas!

Características
Hasta cuatro formas de trabajo diferentes. Aplicación de *morphing*. Interfaz muy sencilla. Necesita hasta 10 Mbytes de espacio libre en el disco duro

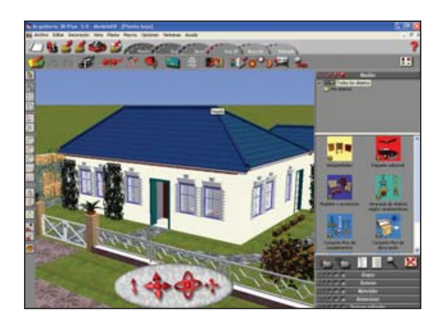
Precio
5,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Finson
Tfn: 91 594 25 81

Web
www.finson.com

Calificación

Valoración	2,5
Precio	3,5
GLOBAL	**6**



Arquitecto 3D Plus

Los amantes del diseño basado en programas o aplicaciones CAD están de enhorabuena. Data Becker presenta la versión profesional de Arquitecto 3D. Esta solución tiene todo lo necesario para crear de forma rápida, y sobre todo muy detallada, planos en los que proyectar nuestras ideas y diseños arquitectónicos, incluso los de interiores.
Para empezar a trabajar, basta con escanear o dibujar los planos base sobre los que cimentaremos la estructura de nuestra vivienda. Seguidamente elegiremos de entre todos los materiales y elementos, las paredes y los muebles que harán tomar cuerpo a nuestra morada virtual. Una vez hecho, podremos adentrarnos en uno de los campos mejor presentados: la decoración.
El paquete de software tiene gran cantidad de estilos, colores, texturas y elementos que se podrán aplicar al interior de la casa. De la misma forma, la creación de un jardín dotará a nuestro diseño de un aspecto mucho más natural e incluso rústico.
Una vez hecha la vivienda podremos disfrutar de vistas 3D, grabar un vídeo de nuestra residencia e incluso enviar los planos por Internet de una manera increíblemente sencilla. **PCA**

Arquitecto 3D Plus

Características
Diseña planos y secciones. Más de 6.000 muebles y accesorios. Comprobación de los resultados con vídeos 3D. Necesita hasta 260 Mbytes de espacio en disco duro

Precio
59,95 euros, IVA incluido

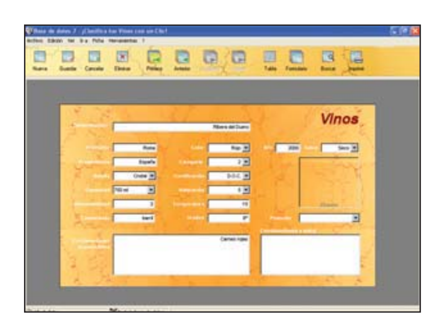
Contacto
Fabricante: Data Becker
Tfn: 91 378 80 06

Web
www.databecker.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3,1
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra



¡Clasifica tus Vinos!

● ● ● Si empezamos comentando la interfaz de este atípico software, lo primero que llama la atención es su facilidad de manejo. Su funcionamiento se basa en una barra de herramientas que permite crear fichas nuevas o visionar las que ya tenemos, tanto en forma de tabla (presentará los datos estructuradamente) como en modo formulario (mostrará la información introducida de cada producto). El programa admite la personalización de fichas, aunque ésta no afecta al diseño de los campos, y la posibilidad de adjuntar la imagen de la etiqueta de la botella en cada una de ellas. En la introducción de texto, limita a 20 el número de caracteres por línea.
Otra utilidad interesante es la de añadir vídeos en formato AVI, así como archivos de sonido en WAV y MID, aunque hay que advertir que no serán aceptados por todos los modelos de ficha. El clasificador, además, contiene una herramienta para realizar copias de seguridad.
En definitiva, aunque el fin es mantener catalogados tus vinos en una base de datos, este software reúne detalles que superan esta función. Por último, hay que destacar su bajo precio, ya que el producto puede adquirirse por unos 6 euros, IVA incluido.

¡Clasifica tus Vinos con un clic!

Características
Interfaz sencilla. Creación de fichas para la base de datos. Posibilidad de agregar vídeos y archivos de audio. No necesita instalación

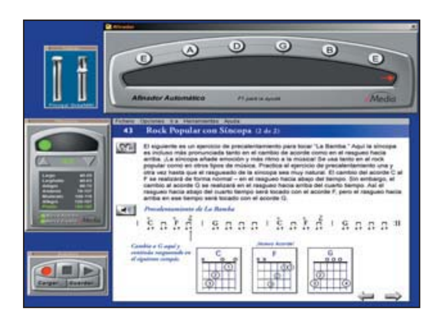
Precio
5,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Finson
Tfn: 91 594 25 81

Web
www.finson.com

Calificación

Valoración	3,4
Precio	3,5
GLOBAL	**6,9**



Guitar Basics

● ● ● ¡Ya no hay excusa! En los ratos libres podemos asistir a clases privadas para aprender a tocar cualquier tipo de guitarra. Este curso se basa en 40 lecciones en las que se sigue un proceso educativo que abarca desde cómo afinar este instrumento y tocar pequeños fragmentos de temas hasta técnicas de doble rasgueo.
Para facilitar el aprendizaje, la solución tiene un diapasón digital con el que visualizar la colocación de los dedos en el mástil de la guitarra, así como una ayuda *on-line* para resolver cualquier duda que nos surja en este sentido.
Entre las herramientas con las que contamos, se encuentran un afinador automático, un metrónomo (con varios *tempos*), una grabadora de sonidos e incluso un diccionario de acordes. Para seguir el temario, la aplicación emplea archivos de audio y vídeo en los que el guitarrista Kevin Garry muestra los secretos del aprendizaje.
Como podemos imaginar, un curso de este tipo, al que habría que sumar todos los medios necesarios para la instrucción, resultaría bastante caro; sin embargo, obtener esta formación siguiendo las lecciones de esta aplicación solamente nos saldrá por 18 euros.

Guitar Basics

Características
40 lecciones. Afinador automático. Metrónomo. Diapasón animado y diccionario de acordes. Contenido multimedia para el seguimiento de las clases. No necesita instalación

Precio
18 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: eMedia. Distribuidor: Clásicos informáticos
Tfn: 904 100 595

Web
www.clasicosinformaticos.com

Calificación

Valoración	4
Precio	2,9
GLOBAL	**6,9**





Heráldica y genealogía

● ● ● La estructura de este otro programa distribuido por Clásicos Informáticos es bastante simple y se despliega a lo largo de una interfaz cargada de elementos que nos trasladan a la época medieval. La idea básica de esta solución es la de dar a conocer la historia y las anécdotas de los apellidos, las órdenes religiosas y militares e incluso la de los conceptos y ornamentos de la heráldica.
Para empezar a explorar esta aplicación y, al mismo tiempo, aprender con ella, accederemos a cada uno de los cuatro campos en los que se estructura la misma. Dos de ellos, dedicados a la heráldica de los apellidos y a la geografía española, se centran en la explicación del origen de los escudos de armas utilizados por cada linaje en tiempos medievos. Un tercero trata de aclarar el significado que aporta cada uno de los componentes y colores utilizados; mientras que el cuarto y último apartado, centrado en la genealogía, se ha dedicado a algunas órdenes que han existido desde tiempos inmemoriales como es el caso de la de los populares templarios o de la orden del Cister. **PCA**

Heráldica y genealogía

Características
Gran archivo histórico de escudos, órdenes y apellidos. No necesita instalación. Compatible con todos las versiones de Windows anteriores a XP

Precio
18 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Merlín Software
Distribuidor: Clásicos informáticos
Tfn: 904 100 595

Web
www.clasicosinformaticos.com

Calificación

Valoración	3,7
Precio	3
GLOBAL	**6,7**



Music Maker 2003

● ● ● A través de una interfaz atractiva e intuitiva, similar a la de paquetes como Acid o Music, realizaremos la mayor parte del trabajo. Dividida en tres partes, la superior nos permitirá visualizar las 16 pistas en las que insertar los *samples*, ya sean piezas sonoras o de vídeo con los que actuaremos como *videojockey*. En la inferior, nos ofrece un pequeño explorador para acceder rápidamente a las muestras multimedia. Por último, a la derecha, veremos una ventana en la que se reproducirán los vídeos, a la par que servirá para mostrarnos mensajes de ayuda.
Para los sonidos que insertemos en las pistas, tenemos varios módulos a través de los que modificar la salida de los mismos. Entre ellos, encontramos un ecualizador a diez bandas, uno *reverb*, otro compresor, un filtro, etc. Otro elemento que nos vendrá muy bien a la hora de crear *samples* será el sintetizador. En éste veremos, por ejemplo, una caja de ritmos para elaborar percusiones, similar a la aplicación profesional Fruity Loops, un *scratcher* o un piano. En definitiva, muy útil y altamente adictivo para los amantes de la música. Encima, además del programa, se incluyen dos CD completos de muestras.

Music Maker 2003

Características
Compatible con VSTi y MIDI. Incluye 2 discos compactos de *samples*. Necesita 200 Mbytes de espacio libre en disco duro

Precio
49,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Magix

Web
www.magix.com

Calificación

Valoración	5
Precio	3,1
GLOBAL	**8,1**





Music Studio Deluxe 2003

● ● ● De nuevo, otro producto enfocado al mundo de la música. En esta ocasión, tratamos directamente con un secuenciador MIDI/Audio. Nada más completar la instalación, podemos ejecutar dos programas por separado, bien Midi Studio o Audio Studio, este último pensado para utilizar archivos WAV y MP3. En ambos casos, contamos con 64 pistas para audio, pero en el primero, nos beneficiamos de 2.000 para ficheros MIDI.
En la ventana principal de ambos aparece una representación de la organización de las pistas. En ella, iremos simbolizando cada uno de los instrumentos y realizaremos las mezclas pertinentes. Una vez hechas, podremos acceder a los diferentes parámetros de cada una para modificar sus efectos, por ejemplo, de *reverb*, de distorsión, de ecualizadores a diez bandas, etc. Como complemento, contamos con la posibilidad de utilizar hasta un total de 1.500 muestras MIDI que vienen incluidas. Un afinador, un editor de notas y un amplio número de instrumentos para componer son algunas de ellas. Quizás, de todos, el más destacable sea el *Piano*, a través del cual conseguiremos una amplia gama de sonidos clásicos o de teclados eléctricos.

Music Studio Deluxe 2003

Características
Compatible con controladores VST 2.0, DirectX, ASIO y ASIO2. Necesita 200 Mbytes de espacio libre en disco duro

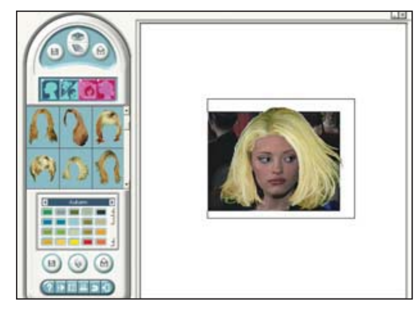
Precio
69,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Magix

Web
www.magix.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3
GLOBAL	**7,8**



¡Peluquero Virtual!

● ● ● Si nos divierten los cambios de *look* pero no los riesgos, esta utilidad nos dará la posibilidad de transformarnos sin llevarnos desagradables sorpresas.
Inicialmente, presenta varias posibilidades para cargar las imágenes y seguidamente transformarlas. De este modo, podemos introducirlas desde cualquier periférico (escáner, cámara, etc.) o simplemente abrir una fotografía en nuestro equipo. Después de este paso básico, comenzaremos a insertar los peinados cargando todos los estilos o bien seleccionando la opción para delimitar sólo los destinados a mujer, hombre o niño. Otros parámetros nos ayudarán a escoger la longitud o la forma del pelo, aunque resultan escasamente naturales en cuanto a su apariencia. Alrededor de la escena aparece un recuadro que tendrá que ser redimensionado para, de este modo, ajustar la peluca debidamente. Luego, es posible adaptar el pelo con las diferentes herramienta (tijeras, peines o cambios de color). Por último, es factibel enviar por correo electrónico nuestras composiciones y así pedir opinión a los amigos. En definitiva, ¡Peluquero Virtual! es una buena manera de mantener entretenidos a los más pequeños. **PCA**

¡Peluquero Virtual!

Características
Posibilidad de adquirir imágenes desde TWAIN. Envía fotos retocadas por *e-mail*. Necesita 80 Mbytes de espacio libre en disco duro

Precio
5,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Finson. Tfn: 91 594 25 81

Web
www.finson.com

Calificación

Valoración	2,6
Precio	3,5
GLOBAL	**6,1**



Puntotek 2.0

Programa para el diseño de bordados en punto de cruz que nos permitirá tanto diseñar como importar nuestras propias imágenes y, a partir de ellas, seleccionar los colores o el tipo de telas que vamos a emplear en la confección.
En la ventana principal, disponemos de todas las herramientas para acceder a cada una de las subsecciones y a sus funciones. Estas últimas, también llamadas módulos generadores, posibilitan la transformación y realización de iconografías mediante instrumentos básicos de diseño. También admite la creación de nuevos hilos y telas y la elaboración de motivos y marcos. Desde la ventana de impresión, daremos el «toque» final para plasmar nuestra obra sobre el papel y después proceder a coserla.
Cabe destacar el módulo que importará la imagen deseada, ya que nos concede escoger entre formatos como JPEG, TIF o BMP, así como seleccionar el tipo de lienzo o realizar retoques de contraste, saturación y otros parámetros de la fotografía.
Además, incluye una función que extraerá todos los matices que componen la imagen en relación a sus valores RGB (rojo, verde, azul), proporcionándonos los tonos finales y necesarios para bordar. Por último, sólo tendremos que hacernos con un *kit* de costura.

Puntotek 2.0

Características
Ventanas independientes para cada herramienta. Trabaja con múltiples formatos de imagen. Necesita 50 Mbytes de espacio libre en disco duro

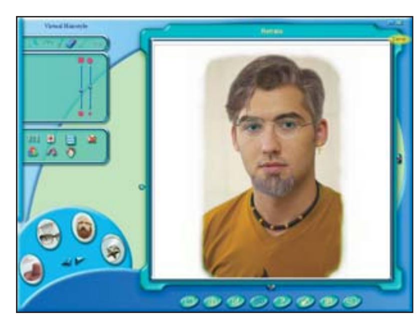
Precio
92,4 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Mediatek
Distribuidor: Círculo Informático
Tfn: 902 210 044

Web
www.circulo-informatico.com

Calificación

Valoración	3,4
Precio	2,5
GLOBAL	**5,9**



HairStyle

Las aplicaciones de este tipo van totalmente dirigidas a los amantes del cambio de imagen que quieran sustituir las tijeras y los secadores por el ratón del ordenador. Esta aplicación ofrece, desde su sencilla interfaz, una increíble variedad de opciones que nos permitirán previsualizar, en nuestro propio rostro, lo que supondría un atrevido cambio de estilo; eso sí, sin correr el riesgo que supone un corte de pelo real.
Igualmente, podremos añadir collares, pendientes, sombreros e incluso modernos *piercings* para que la transformación sea lo más osada posible.
El software incluye accesos directos a Internet para actualizar *on-line* las plantillas de peinados y complementos.
Asimismo, tendremos la oportunidad de visitar la página web de los artistas que han creado la música que acompaña a esta propuesta de Publisher Mediart Multimedia y a un *chat* para conversar e intercacmbiar ideas y opiniones con otros usuarios.
A modo de conclusión, se puede decir que los más devotos de la estética tienen en esta utilidad una herramienta de ocio, que posee un precio realmente ajustado y que seguro que no defraudará sus expectativas.

Virtual HairStyle

Características
Más de mil posibilidades de cambio de imagen. Actualizacion *on-line*. Soporta varios formatos multimedia. Necesita 300 Mbytes de espacio en disco

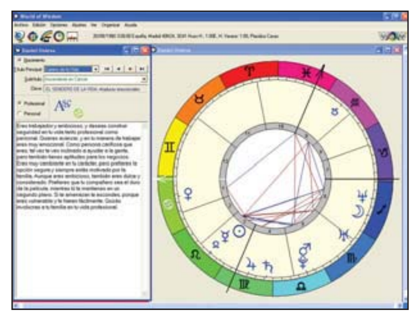
Precio
18 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Publisher Mediart Multimedia
Distribuidor: Clásicos informáticos
Tfn: 904 100 595

Web
www.clasicosinformaticos.com

Calificación

Valoración	3,9
Precio	3
GLOBAL	**6,9**



Zodiaco

Destinado a un público inquieto y con interés en la astrología, este programa ofrece información sobre las influencias de los astros en nuestra vida cotidiana. Para empezar, solamente tendremos indicar nuestros datos personales. Esta solución brinda la posibilidad de seleccionar el resultado según una serie de áreas entre las que se incluyen la sabiduría, las dudas o la mentalidad. Los datos de cada individuo quedan almacenados en fichas, aspecto que facilita su recuperación rápida en posteriores consultas. Si estamos interesados por el horóscopo, exhibe una sección a la derecha, desde la que ir pulsando sobre cada uno de los planetas para ver la interpretación de los fenómenos zodiacales realizada por un astrólogo.
Para simplificar su manejo, se añaden en la barra de herramientas varios botones a través de los cuales elegir entre obtener información general del planeta y conocer la relación de nuestro horóscopo con otros aspectos planetarios. Todas las ventanas, pueden organizarse en la pantalla de manera cómoda y según nuestras preferencias.
Para los que se dedican a esta materia en un ámbito profesional, existe una segunda versión más avanzada en la que se incluye el cambio dinámico a pasado, presente y futuro. **PCA**

Zodiaco

Características
Genera cartas astrales. Ventanas independientes según su función. Base de datos con información de los planetas. Necesita 30 Mbytes de espacio en disco duro

Precio
30 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Wings
Distribuidor: Clásicos informáticos
Tfn: 904 100 595

Web
www.clasicosinformaticos.com

Calificación

Valoración	3
Precio	2,9
GLOBAL	**5,9**

Descarga gratuita

Seleccionamos las mejores aplicaciones freeware destinadas al esparcimiento

No siempre una aplicación comercial tiene por qué cubrir totalmente nuestras necesidades de ocio. Por eso, en este artículo presentamos algunos de programas accesibles desde distintas webs y que, en muchos casos, además son gratuitos.

El concepto freeware responde a la publicación en Internet de desarrollos completamente gratuitos y susceptibles de ser descargados por cualquier usuario. En él, tienen cabida todo tipo de aplicaciones, las cuales en algunos casos, son de una factura impecable. Por ello, quisimos referenciar esta oferta en nuestras páginas, aunque fuese brevemente. Algunas de estas propuestas están destinadas a *hobbies* que poco tienen que ver con la informática, como por ejemplo la cocina o la meteorología, pero este hecho no es óbice para que podamos pasar un buen rato y para que sean de gran utilidad para combatir el tedio durante el tiempo libre.

De todas los *sites* que hemos visitado durante nuestras pesquisas, han sido dos los que, sin lugar a dudas, han demostrado tener las mejores secciones de *Hogar y ocio* o *Hobbies*. Los espacios merecedores de tal afirmación son *www.softonic.com* y *www.download.com*. Del seno de ambos, hemos extraído el nombre (y, obviamente, el propio programa) de varias propuestas freeware y shareware de los temas más demandados por los usuarios, a excepción de los juegos que, como sabemos, se llevan la palma.

Pasión por lo oculto

Dedicar un apartado de software a las ciencias ocultas no ha sido una casualidad. Y es que, con la televisión llena de pitonisas y brujas proclamando sus «visiones», lo menos que podía pasar es que la fiebre por el ocultismo llegará también al PC. Los sitios de descarga mencionados anteriormente nos ofrecen la posibilidad de bajarnos títulos como Numerology Star Reader 2002, que permitirá predecir mediante numerología determinados aspectos del pasado, presente y futuro, e incluso descubrir nuestras vidas precedentes. De la misma forma, Palm reading 1.0 es un software «share» que, basándose en una imagen escaneada de nuestra palma de la mano, efectúa la lectura de las líneas y nos revela nuestro destino. En una categoría similar está The Astrology Partner 1.2, que no es sino una completa aplicación que guiará al usuario a través de las cartas astrales, los horóscopos y los perfiles de personalidad en función de las estrellas.

Sobre gustos no hay nada escrito

Para finalizar el recorrido por este tipo de soluciones, tenemos que mencionar un par de ellas que cubrirán las expectativas de los aficionados a temas como la cocina o la meteorología. Para el primero de estos *hobbies*, nos dirigiremos a la web de Softonic, donde descargaremos en exclusiva el programa Agua y sal, que no es ni más ni menos que un glosario de recetas agrupadas en categorías que van desde la cocina para «pobres» hasta la pensada estrictamente para el microondas. Para conseguir este programa, será necesario acceder al servidor privado de esta página a través del envío de un SMS y con el consecuente coste que esto implica.

En relación con el segundo de los «pasatiempos», tenemos la aplicación para medir el tiempo denominada Weather Watcher 5.0.23, que cumple con todos los requisitos necesarios para tener una pequeña estación meteorológica en el PC. De este modo, presenta datos de temperatura, humedad, presión atmosférica e incluso índices sobre los rayos ultra violeta.

En movimiento

Si nuestro *hobbie* es mover el esqueleto al ritmo de la música, en nuestra búsqueda hemos hallado ciertas aplicaciones que nos ayudarán a aprender de una forma sencilla algunos pasos de baile. Con herramientas como Dance 4.2 y Breakdance Machine 1.0, ya no será ningún misterio bailar un tango argentino o, incluso, el *breakdance*.

Los aficionados al deporte, por su parte, también localizarán software de entretenimiento dedicado a distintas prácticas. Los secretos de musculación, nutrición, entrenamiento y otros aspectos relacionados con el gimnasio los localizaremos en Fitness ABCs 5.3, un completo tutorial sobre cómo realizar esta clase de ejercicios. Y, por supuesto, los deportistas pasivos, además de las múltiples guías de la liga disponibles para su descarga, contarán con una pequeña aplicación llamada El marcador de marca 1.2, que les informará, desde la barra de tareas, de las últimas noticias de este conocido diario.

En definitiva, en Internet nos toparemos con un sinfín de utilidades especializadas en todas aquellas materias que nos podamos imaginar para ocupar nuestro tiempo de ocio. Solamente tenemos que descubrir o definir nuestros intereses y lanzarnos a buscar las aplicaciones que más se ajusten a nuestros requerimientos. PCA

Renovación completa

El zorro es más inteligente que nunca en su octava versión

Desde hace unas semanas, está disponible en inglés la última edición de FoxPro, la 8, que, en opinión de algunos expertos, es la actualización más importante de esta herramienta desde la 3.0, poco después de que Microsoft adquiriese el producto.

Visual FoxPro 8

Características
Herramienta visual de desarrollo para aplicaciones centradas en la manipulación de bases de datos

Precio
720 euros, IVA incluido (nueva licencia); 390 euros, IVA incluido (actualización)

Contacto
Fabricante: Microsoft
Tfn: 902 197 198

Web
www.microsoft.com/spain

Calificación

Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	**8**



PC ACTUAL Recomendado

Centrados como han estado en los últimos dos años los técnicos de Redmond en el desarrollo de Visual Studio .NET, todo parecía indicar que el mítico FoxPro había quedado un poco en el olvido. Nada más lejos de la realidad, es la contestación de Microsoft, tanto por la presentación de esta nueva versión como por el hecho de que el equipo que dirige Ken Levy se encuentre ya trabajando en la próxima entrega, bajo el nombre en clave *Europa*, que incluirá aquellas características que han sido solicitadas por los usuarios.

Desde sus inicios, *Toledo*, nombre en clave del proyecto que ha dado como fruto Visual FoxPro 8, se propuso mejorar la integración con los lenguajes .NET, así como con el RDBMS de Microsoft, SQL Server, sin por ello sacrificar las mejoras en productividad que, en definitiva, son las que más suelen interesar al cliente final. Visual FoxPro permanece como una herramienta de desarrollo independiente, no integrándose en Visual Studio .NET, lo cual le permite mantener su carácter específico de solución para la creación de aplicaciones de bases de datos.

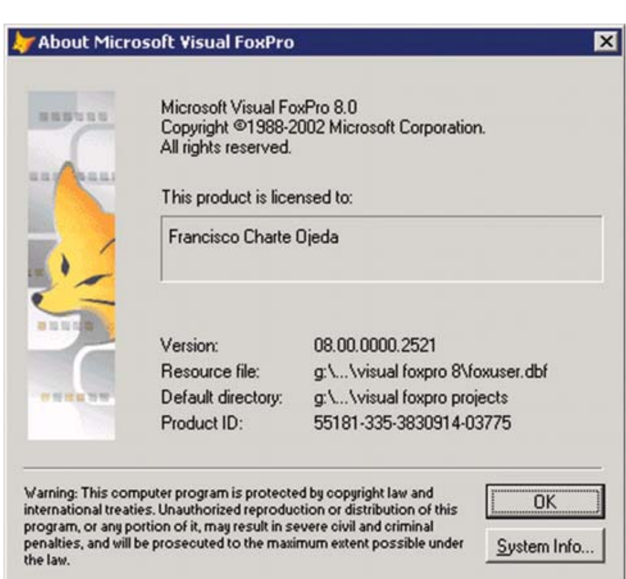
A continuación, veremos cuáles son los cambios más importantes que nos trae, comenzando con una visión general para luego centrarnos en los aspectos que afectan al tratamiento de datos y a los cambios en el lenguaje. Finalmente, concluiremos con el propio entorno de trabajo.

Novedades más destacables

Visual FoxPro incorpora novedades y cambios en prácticamente todos los apartados del producto, desde la interfaz, mejorándose el entorno integrado de desarrollo, hasta el acceso a datos, incluyendo una nueva clase que facilita el trabajo no sólo con tablas nativas de FoxPro sino también con bases de datos SQL Server 2000 y cualquier tipo de conexión ODBC u OLE DB y conjuntos de datos XML.

También hay novedades en el lenguaje, siendo quizá la más destacable la incorporación de instrucciones que facilitan el control estructurado de excepciones al estilo de C# o Visual Basic .NET. Asimismo, se ha mejorado la integración de las aplicaciones desarrolladas con Windows XP, activando por defecto el uso de los temas visuales de dicho sistema operativo al nivel de formulario y controles.

El acceso a bases de datos del programa desde otras herramientas, por ejemplo cualquiera de los lenguajes integrados en Visual Studio .NET, se verá facilitado gracias al nuevo proveedor OLE DB. También se simplifica el intercambio de información mediante la exportación e importación de paquetes de datos ADO.NET en formato XML. Por último, mencionar la inclusión de una versión específica de la herramienta de creación de instalaciones InstallShield Express, la posibilidad de utilizar los servicios GDI+ para trabajar con gráficos y la adición de la versión 3.0 del paquete Microsoft SOAP Toolkit, haciendo así factible tanto la publicación como el consumo de servicios web compatibles con Visual Studio .NET.



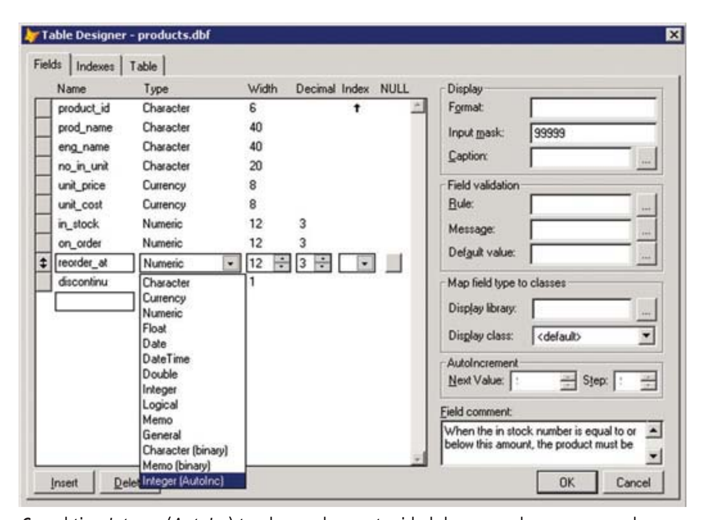
Visual FoxPro 8 está disponible desde finales del pasado mes de abril.

La clase CursorAdapter

Hasta la anterior versión 7, en Visual FoxPro siempre han existido las vistas de datos locales, con conexión a tablas nativas FoxPro, y a las remotas, necesarias para acceder a información almacenada en productos como SQL Server u orígenes ODBC. La edición 8 conserva todas las características heredadas, a fin de garantizar la compatibilidad de los proyectos existentes en la medida de lo posible, pero, al tiempo, aporta nuevas soluciones, como es la clase *CursorAdapter*.

Ésta facilita el acceso homogéneo a cualquier fuente de datos, tanto si es nativa como si no (SQL Server, ODBC u OLE DB), representando, por tanto, un mecanismo universal de acceso a la información. También contempla el trabajo con los alojados en archivos XML sin necesidad de recurrir a clases adicionales.

Tenemos la opción de crear objetos *CursorAdapter* tanto en la fase de diseño, mediante el nuevo *CursorAdapter Builder*, como en ejecución, con la función *GETCURSORADAPTER()*. El objeto no tiene que estar necesariamente asociado a un *DataEnvironment* o entorno de datos, pudiendo



Con el tipo *Integer* (*AutoInc*) tendremos la oportunidad de crear columnas cuyo valor se incrementa de forma totalmente automática.

Desde el asistente para creación de entornos de datos, es posible invocar al nuevo bautizado como *CursorAdapter Builder*.

utilizarse independientemente o vincularse con un formulario.

Establecido el origen de la información, mediante las propiedades de la nueva clase, el objeto genera automáticamente las sentencias SQL necesarias para efectuar las inserciones, actualizaciones y borrados, sin importar el tipo de base de datos.

Desde sus inicios, Toledo, nombre en clave del producto, quiso mejorar la integración con el RDBMS de MS y los lenguajes .NET

Nuevas clases XML

Todos los lenguajes que forman parte de Visual Studio .NET comparten un servicio común de acceso a datos, conocido como ADO.NET y fuertemente basado en XML, hasta tal punto que los conjuntos de ellos o *DataSets* se almacenan en documentos bajo este formato denminado *DiffGram*. El programa que nos ocupa incorpora un nuevo conjunto de clases que permite trabajar con éstos, abriendo un nuevo camino de comunicación entre ambos productos.

Mediante la clase *XMLAdapter* es posible tanto importar un documento XML, junto con su esquema, generando el correspondiente conjunto de datos, como exportar un conjunto de datos creando el esquema XSD y el documento XML. Nos ofrece, por tanto, una comunicación bidireccional entre FoxPro y los lenguajes .NET.

Esta clase contempla la existencia de múltiples tablas en el conjunto de datos relacionadas entre sí, representando cada una de ellas mediante un objeto de la clase *XMLTable*, lo cual constituye un importante avance respecto a Visual FoxPro 7, en el que cada archivo XML con el que se trabajaba sólo podía contener una tabla. Cada elemento de este tipo cuenta con una colección de objetos *XMLField*, con propiedades que representan los atributos de cada una de las columnas de las tablas.

La importación y exportación de los conjuntos de datos XML, así como la conversión entre cursores FoxPro y tablas XML, se facilita a través de métodos como *LoadXML*, *ToXML* y *ToCursor*.

Entornos de datos independientes

Visual FoxPro 8 nos permite crear nuestras clases derivando de las fundamentales del propio programa, como *Cursor*, *DataAdapter* o *DataEnvironment*, una posibilidad que no existía en versiones previas. En el caso de la última, es una facultad especialmente útil que puede ahorrarnos mucho trabajo.

Hasta ahora, los entornos de datos se asociaban unívocamente con los formularios, al crearlos en la fase de diseño. Si se precisaba el mismo modelo en varios, la única alternativa era generar el entorno mediante código. Con la nueva versión, cualquiera puede ser guardado como una clase derivada de *DataEnvironment*, recuperándose posteriormente donde sea preciso e indistintamente de que lo hagamos en modo de diseño o durante la ejecución.

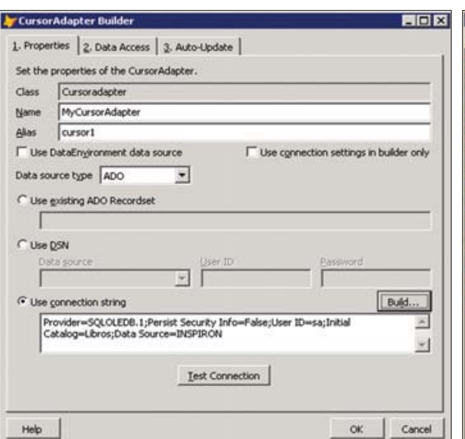
Tanto los formularios como los programas y bibliotecas de clases cuentan con dos nuevas propiedades, *DEClass* y *DELibrary*, con las que indicaríamos el nombre de la derivada de *DataEnvironment* y el de la biblioteca o programa en el que se encuentra. Esta asignación puede efectuarse en la fase de diseño, consiguiendo que en ejecución, al abrirse el formulario, se recupere automáticamente el entorno de datos. Lógicamente, podemos asignar el mismo a múltiples formularios.

Diversas mejoras en el tratamiento de datos

Aunque de menor calado que las anteriores, esta nueva edición incorpora una gran lista de mejoras adicionales relacionadas con el tratamiento de datos. Aunque todas merecerían ser mencionadas, nos centramos en las que consideramos de mayor importancia.

Visual FoxPro cuenta, por fin, con un tipo de dato autoincrementado para las columnas de nuestras tablas, similar al existente en Access o las de identidad en SQL Server. En el diseñador, podemos

El usuario de esta entrega tendr´á la opción de generar nuevas clases a partir de las fundamentales de FoxPro, como *DataEnvironment* o *CursorAdapter*.



La clase *CursorAdapter* facilita el acceso homogéneo a bases de datos nativas, ODBC, ADO y XML.



Desde el nuevo gestor de tareas, es posible acceder a asistentes diversos y contenidos disponibles en Internet.

elegir el nuevo tipo de dato *Integer (AutoInc)* para definir una columna cuyo valor se incrementa automáticamente, estableciendo el valor inicial y el que se sumará a cada fila nueva. También la sentencia SQL *CREATE TABLE* contempla esta posibilidad mediante la cláusula *AUTOINC* y los apartados *NEXTVALUE* y *STEP*.

La sentencia SQL *INSERT* ahora conlleva la oportunidad de insertar datos recuperados de una consulta, una *SELECT*, así como los existentes en las propiedades de un objeto, sin recurrir a pasos intermedios.

Mediante la nueva cláusula *COLLATE*, que se aplica a las sentencias de creación y modificación de tablas y generación de índices, es posible establecer un criterio de ordenación distinto al que se asume por defecto, sin tener que modificar éste mediante *SET COLLATE TO*. Al utilizar la cláusula *UNION* de la *SELECT*, se efectúan conversiones implícitas entre tipos compatibles, evitando así errores cuya resolución precisaba la conversión explícita.

Control de excepciones

Visual FoxPro fue una de las primeras herramientas de desarrollo, en especial en el campo de las específicas para creación de aplicaciones de bases de datos, en incorporar las técnicas de orientación a objetos al lenguaje, facilitando la definición de clases, construcción de objetos, etc. De esta evolución quedó aparentemente excluido el control de errores que, en la última década, prácticamente no ha cambiado un ápice.

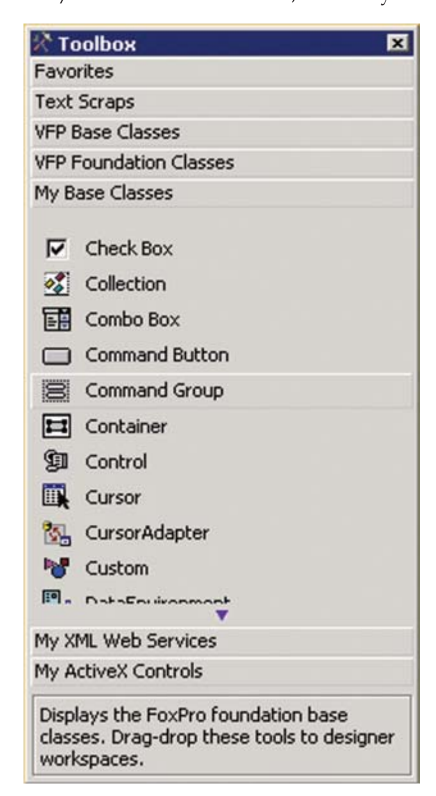
VFP 8 supone un punto de inflexión en este apartado, al aportar instrucciones de control estructurado de excepciones que, sintácticamente hablando, son muy similares a las que podemos encontrar en otros lenguajes orientados a objetos. La codificación básica sería la siguiente:

TRY
  sentencias a controlar
CATCH [TO variable [WHEN condición]]
  sentencias de control
[CATCH …
  sentencias de control]
[FINALLY
  sentencias de resolución]
ENDTRY

El bloque de sentencias a controlar es aquél en el que, potencialmente, podría producirse un fallo. De ser así, se transferiría la ejecución a las sentencias de control del bloque *CATCH* que corresponda y que en otro caso nunca llegarían a ejecutarse. De existir el apartado *FINALLY*, sus sentencias se ejecutarán siempre, tanto si se produce un error como si no, utilizándose habitualmente como punto de liberación de recursos.

Cada bloque *TRY/ENDTRY* puede componerse de un solo *CATCH*, que se ocuparía del control de cualquier error, o bien de varios *CATCH* condicionales, desviándose la ejecución a uno u otro dependiendo de que se cumpla o no la condición indicada y que, normalmente, consistirá en una comprobación del código de error obtenido en la variable que sigue al apartado *TO*.

Es posible anidar una sentencia *TRY/ENDTRY* dentro de otra, contribuyendo a simplificar el control de errores en situaciones donde, hasta ahora, resultaba especialmente complejo. La instrucción *THROW* complementa a ésta haciendo posible la generación de errores, como en muchos otros lenguajes actuales.



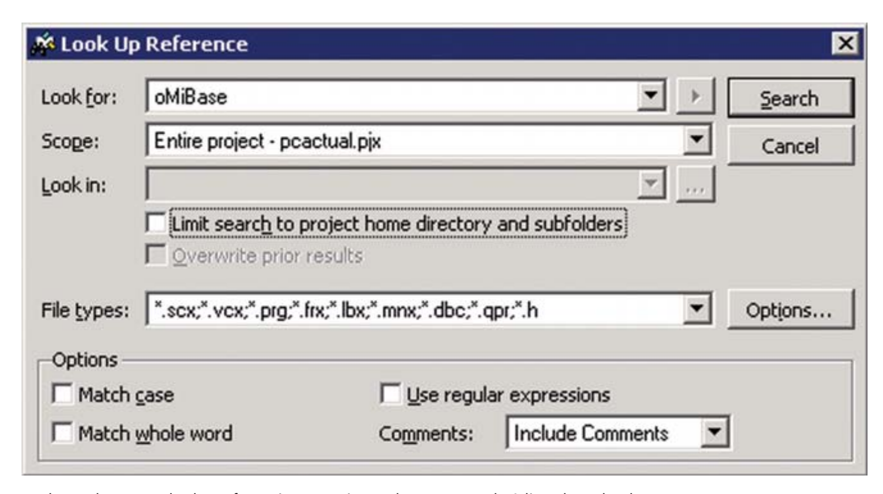
La nueva ventana Toolbox actúa como un depósito centralizado de clases, controles, referencias y fragmentos de código.

Colecciones y objetos vacíos

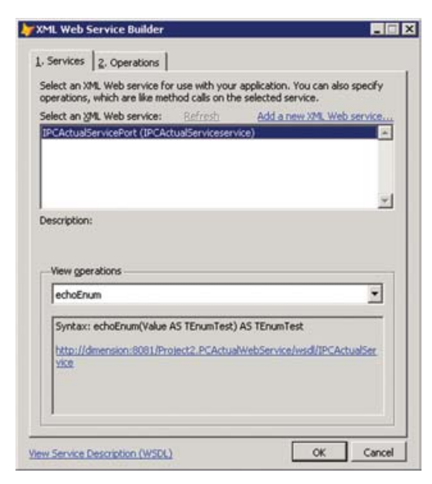
Otra carencia histórica de FoxPro, que llega a su fin con esta nueva versión, era la imposibilidad de crear colecciones de cualquier tipo de objeto. Como en todos los lenguajes, era, y es, factible crear matrices o *arrays*, pero éstas carecen de la flexibilidad necesaria en muchos casos, siendo especialmente delicadas tareas como la eliminación e inserción de elementos o el recorrido de aquellos que ya existen en un momento dado.

Mediante la nueva clase *Collection*, que es posible utilizar directamente o bien usarla como base para derivar una clase de colección más específica, pueden crearse compilaciones de objetos de cualquier tipo, en las que cada elemento es accesible mediante un índice numérico y, opcionalmente, también a través de una clave que se establece en el momento de añadir uno. Estas colecciones pueden recorrerse mediante la sentencia *FOR EACH*, sin necesidad de conocer el índice del último elemento existente.

Otra novedad interesante es la nueva clase *Empty*, que, como su propio nombre indica, está vacía, es decir, no cuenta con métodos ni propiedades. Tampoco puede utilizarse para derivar nuevas clases. A pesar de todo, es seguro que jugará un importante papel en las aplicaciones que se desarrollen con VFP 8, ya que puede emplearse para crear objetos de negocio añadiendo las propiedades que se necesiten en cada caso sin tener que recurrir a otras clases no diseñadas para este fin. Podemos crear un objeto de la clase *Empty* y añadir propiedades que representen las columnas de una



Podemos buscar todas las referencias a un cierto elemento en el código de todo el proyecto.



El acceso a servicios web se ha simplificado gracias al nuevo *Web Service Builder*.

tabla, una labor que incluso puede efectuarse automáticamente gracias a la sentencia *SCATTER NAME*, en lugar de añadir propiedades individuales mediante la función *ADDPROPERTY*. La sentencia SQL *INSERT INTO* contempla ahora la posibilidad de usar directamente un objeto como origen de los datos que se van a añadir a la tabla, por lo que la existencia de la clase *EMPTY* adquiere aún más significado.

Nuevas herramientas

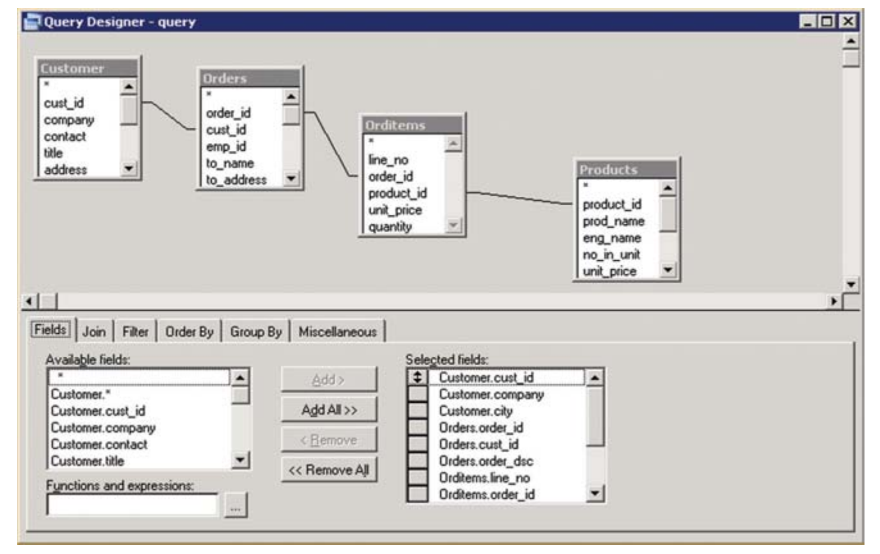
La interfaz de Visual FoxPro 8 seguirá resultando totalmente familiar a los usuarios de anteriores versiones de esta herramienta, pero también es cierto que encontrarán en él bastantes elementos nuevos junto con mejoras en algunos de los que ya existían.

El nuevo panel de tareas supone un punto central de acceso a operaciones habituales y recursos, ya sean locales o remotos. Éste cuenta con múltiples páginas desde las que podemos acceder a proyectos en los que hemos estado trabajando, crear otros nuevos, obtener referencias a servicios web, recuperar noticias relacionadas con el producto, buscar ejemplos de código, controles, bases de datos, etc.

La versión 8 resuelve la imposibilidad de generar colecciones de cualquier tipo de objeto

La nueva paleta de herramientas, o *Toolbox*, integra en una única ventana todos los instrumentos que son necesarios habitualmente durante el diseño y codificación: bibliotecas de clases, controles, archivos, tablas, fragmentos de código, etc. Podemos añadir nuevas páginas a las que existen inicialmente, introduciendo en ellas nuestras funciones de uso común, referencias a servicios web o facilitando el acceso rápido a los archivos contenidos en un cierto directorio, caso en el que el contenido se actualiza dinámicamente.

Otra novedad destacable es la función *Code References*, mediante la cual es posible buscar y sustituir todas las referencias a un cierto objeto, o un texto, en el ámbito de una carpeta o, incluso, un proyecto completo, con la oportunidad de establecer filtros por tipo de módulo. Asimismo, los cuadros de diálogo para apertura y salvaguarda de archivos se han adaptado al estilo del sistema operativo, encontrando también diversas mejoras en los diseñadores y editores, asignaciones de teclas a atajos de funciones, etc.



Ahora es posible relacionar más de dos tablas en los diseñadores de vistas y consultas.

A modo de resumen

A pesar de haberse citado tan sólo aquellas innovaciones y cambios que pueden resultar de mayor interés en primera instancia, lo cierto es que Visual FoxPro 8 es, para los usuarios de versiones previas, una actualización que realmente merece la pena, convirtiéndose al tiempo en un magnífico producto dirigido a todos aquellos, usuarios o no de FoxPro, cuyo interés principal es el desarrollo de aplicaciones que tienen como centro la base de datos.

En el tintero dejamos muchos detalles adicionales, cuyo provecho dependerá de cada persona, como las mejoras introducidas en el componente *Grid*, la posibilidad de incluir hiperenlaces en cuadros de texto o la de utilizar imágenes en formatos distintos al BMP gracias al uso de los servicios GDI+. Podemos encontrar una lista completa de todos estos temas en el sitio web de MSDN (http://msdn.Microsoft.com). **PCA**

Francisco Charte Ojeda
francisco@fcharte.com

Unitek Alpha 500 Interno

Sistema de alimentación ininterrumpida ultracompacto preparado para ser insertado en una unidad de tamaño 5 1/4

● ● ● Si necesitamos un SAI y no sabemos dónde colocar otro dispositivo más, Unitek nos brinda la solución ideal. El fabricante ha empaquetado este sistema de alimentación ininterrumpida en el tamaño de una unidad de 5 1/4, de modo que encuentre fácil acomodo dentro de cualquier PC que disponga de alguna bahía frontal libre. Eso sí, con 5 cm más de fondo que un lector de CD o DVD. Asimismo, suministra un cable que se conecta al SAI por un lado, mientras que por el otro ofrece tres tomas: una para la entrada original de red y dos enchufes hembra.



Como la mayoría de los ordenadores ofrecen una salida de red para el monitor, el cable lleva las dos salidas mencionadas, una que permite el enlace al PC y otra que establece la unión al monitor u a otros periféricos.

El producto incluye un programa, además de la comunicación al canal serie del PC. Ambos permiten cerrar las aplicaciones en curso y apagar el equipo cuando se alcanza el límite programado o un nivel bajo de la batería. En nuestras pruebas, logramos un tiempo de autonomía de unos 19 minutos alimentando a un PC (110 vatios de consumo), o de unos 5 minutos cuando añadimos un monitor de 17 pulgadas (230 vatios de consumo total). No obstante, la potencia de 500 VA es apropiada para la mayoría de las configuraciones estándar. En caso de que la corriente vuelva, el SAI se reactiva automáticamente. Otro dato interesante es que no apreciamos una elevada temperatura durante su funcionamiento.

La instalación, por su parte, no es complicada. La única salvedad es que el mejor diagrama de montaje está pegado en la parte superior, así que habremos de echar una ojeada antes de iniciar el proceso.

J.S.J.

Alpha 500 Interno

Características
SAI interno en tamaño de una unidad de 5 1/4. Fácil de instalar. Proporciona autonomía de 5 minutos para monitor y PC. Soporta MS-DOS, Windows (3.1, 95, 98, NT, Me, 2090, XP), Linux, Novell, IBM Lan Server, LAN Manager y LANtastic

Precio
156,60 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Unitek Power
Tfn: 91 745 48 40

Web
www.unitek-europe.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,9
GLOBAL	**7,4**



SMC EZ Connect 2635W

Una tarjeta para redes inalámbricas 802.11b de coste muy ajustado y buenas prestaciones para prescindir definitivamente de los molestos cables Ethernet

EZ Connect 2635W

Características
Formato PC Card Cardbus. Especificación 802.11b y WiFi hasta 11 Mbps. Seguridad WEP 64 y 128 bits. Soporte para Windows 98/Me/2000/XP

Precio
30,16 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: SMC
Distribuidor: Sistemas Informáticos Europeos
Tfn: 91 361 10 02

Web
www.smc-europe.com/es
www.si.es/smc

Calificación

Valoración	5
Precio	3,2
GLOBAL	**8,2**



● ● ● Hasta nuestras páginas hemos traído una de las múltiples tarjetas inalámbricas que este fabricante ofrece en su extenso catálogo. El dispositivo se presenta en formato PC Card para ser insertado en las bahías de esta clase con las que cuentan los portátiles. Ahora bien, dado que utiliza el estándar Cardbus, antes de nada tendremos que asegurarnos de que nuestro equipo es suficientemente moderno y soporta dicha especificación que, a diferencia del PCMCIA original que funcionaba a 16 bits y con una velocidad máxima de 2 Mbits, trabaja a 32 bits y a 133 Mbits.

La tarjeta cumple con el estándar 802.11b y cuenta con certificación WiFi, aspecto que le permite ofrecer hasta 11 Mbits en el espectro de los 2,4 GHz, con una potencia de emisión de hasta 100 milivatios, muy en la línea de otros fabricantes.

Como es habitual en esta clase de productos, soporta tanto el modo *Ad-Hoc* (comunicación equipo a equipo) como el de *Infraestructura* (conexión a un punto de acceso), al tiempo que es capaz de manejar encriptación WEP de 64 o 128 bits.

Externamente, vemos cómo la antena se ha colocado en una prolongación de la propia tarjeta que sobresale más allá del chasis del portátil. En esta ubicación, además, se localiza el *led* que permite conocer el estado de la conexión.

Por último, sólo queda hablar del software y la instalación. El prese0nte modelo cuenta con controladores para Windows



98/Me/2000/XP, al tiempo que incluye diversas utilidades como la de gestión de perfiles de conexión o la de selector de canales en base al país en que nos encontremos. Su establecimiento resulta sencillo y rápido, sobre todo con XP.

En definitiva, una alternativa muy interesante para los usuarios que deseen dotar a su portátil de comunicación inalámbrica por un precio asequible y con una amplia garantía. **PCA**

E.S.R.

NetGear WGR614 y WG511

Router y tarjeta inalámbricos muy recomendables por precio y prestaciones

El aspecto externo del punto de acceso y del enrutador sorprende a primera vista por su *look* futurista. En su parte frontal, se localizan cuatro indicadores luminosos que muestran el estado del enlace de los cuatro puertos conmutados de los que dispone, además del puerto de acceso a Internet (que se conecta al módem de banda ancha), el de emisión inalámbrica y el de encendido. Mientras, en el lado posterior, se encuentran los puertos Ethernet, así como la antena y un pequeño interruptor de *reset*.
La instalación es suficientemente sencilla como para que cualquier usuario sin conocimientos sobre redes pueda configurarlo en minutos. Basta con conectar el aparato al módem ADSL y acceder a una dirección IP con nuestro navegador. En la página de disposición, existe un asistente que tratará de establecer automáticamente los parámetros básicos. En el caso de que tengamos que modificar alguno «a mano», la página cuenta con un apartado en inglés con toda la ayuda necesaria.
Como punto de acceso 802.11b y g, incluye las opciones habituales de cifrado WEP (de 64 y 128 bits) y de filtrado en función a las direcciones MAC. Curiosamente, podemos limitar el modo de transmisión (802.11b o 802.11g) o deshabilitar por completo cualquier tipo de acceso inalámbrico.

La diferencia

Si lo miramos desde el punto de vista de un *router* convencional, cuenta con muchos de los requerimientos más frecuentes, pero dispone de otros que no lo son tanto, como es el caso del filtrado de contenidos. A través de esta función, se limita el acceso a una lista de dominios creada en base a una palabra clave o a una URL. No obstante, y a pesar de la limitación, podemos establecer una dirección IP «maestra» capaz de visitar los sitios prohibidos. Por otro lado, será posible impedir el uso de determinados servicios utilizando una completa combinación de rangos de puertos (de destino) y rango de direcciones IP (de origen). Un calendario lo restringirá, además, a determinadas horas y días de la semana. Todas estas funciones cuentan con un completo registro de actividades y avisos al administrador de la red a través de *e-mail*.
Como era de esperar, el aparato dispone de NAT y de un pequeño cortafuegos para aumentar la seguridad, en especial en lo que al acceso externo se refiere. La opción para impedir la administración desde el exterior aparece perfectamente especificada entre los menús, algo que no siempre se halla tan claro en soluciones similares a ésta.
Aquellos que necesiten utilizar aplicaciones servidor o recurrir a PPTP (para crear VPN) o NetMeeting disponen de redireccionamientos de puertos especialmente pensados para ello, aunque siempre es posible especificar uno arbitrario. Hay que destacar, además, que NetGear parece haber pensado en todas las opciones posibles. Así, aquellos que utilicen servicios como los de cambio de DNS dinámico (*www.dyndns.org*) están frente a un aparato que tiene su propio cliente interno capaz de modificar el estado de los registros remotos de forma automática. Esta es la primera vez que lo encontramos en un dispositivo hardware, y la idea nos ha parecido estupenda. Una sección adicional, permite configurar el soporte de *Universal Plug and Play*, protocolo que consiente a otros dispositivos descubrir sus opciones de configuración de forma automática y sin necesidad de complejos sistemas.
Si somos sinceros, no esperábamos que un aparato de este tamaño y precio ofreciese tal cantidad de opciones. Si combinamos el dispositivo con la tarjeta PCMCIA WG511, también 802.11g, obtendremos un equipo ganador capaz de trabajar con el estándar recientemente aprobado. **PCA**

J.P.M.

Conviértete en un usuario *wireless*

Si quieres conseguir uno de los dos paquetes con las soluciones inalámbricas de NetGear WGR614 y WG511 que regalamos, sólo tienes que hacernos llegar las respuestas a estas preguntas enviando el cupón del final de la revista o entrando en *www.pc-actual.com*. Mucha suerte.

1) ¿Qué estándar inalámbrico no soportan estos dispositivos?
   a) 802.11a   b) 802.11b   c) 802.11g
2) ¿Qué permite PPTP?
   a) Filtrar contenidos   b) Crear VPN   c) Cambiar DNS dinámico
3) ¿En qué formato no se presenta la tarjeta de red WG511?
   a) PCMCIA   b) PC CARD   c) Compact Flash



Características
802.11g y b. NAT. *Firewall*. Soporte para UPnP. Cliente servidores DNS dinámico. Filtrado de contenidos. Redireccionamiento de puertos. *Switch* de 4 puertos

Precio
197,08 euros, IVA incluido (WGR614); 93,8 euros, IVA incluido (WG511)

Contacto
Fabricante: NetGear
Teléfono: 91 771 26 56

Web
www.netgear.es

Calificación

Valoración	5,5
Precio	3,3
GLOBAL	**8,8**



Gigabyte GA-8PENXP y Gigabyte GA-7NNXP

Dos modelos de placas base de gama alta para usuarios exigentes

●●● De las dos placas que nos acerca en esta ocasión Gigabyte, la GA-8PENXP diseñada para la plataforma Pentium 4, incorpora el novísimo chipset i865PE, AGP Pro 8x, FSB a 800 MHz y doble canal DDR 400. Mientras, la GA-7NNXP, especializada en Athlon XP, incluye el impactante chipset NVIDIA nForce2 Ultra 400, con AGP Pro 8x, 400 MHz de FSB y doble canal DDR 400. En cualquiera de los casos, salvo contadas excepciones, nos encontramos con productos muy similares en características. Lo más destacado es que ambos cuentan con la tecnología DPS, específica de Gigabyte. Su funcionamiento se basa en un módulo regulador de voltaje que se inserta en vertical en el espacio que queda entre los conectores ATX y el procesador. Se trata de un circuito de potencia de seis fases que proporciona alimentación independiente a los diversos componentes de la placa. Su utilización redunda en un control más preciso de los voltajes, una mayor estabilidad y grandes posibilidades con el *overclocking*.

Un mundo de opciones

Ya sea para pequeños servidores, estaciones de trabajo o el PC del *hard gamer*, estos modelos incluyen una interminable lista de posibilidades. Por ejemplo, encontramos, junto a los dos IDE soportados por el chipset, otros tantos adicionales que pueden ser utilizados como sistema RAID o como controladora ATA 133. También contamos con dos (cuatro en el caso de la 8PENXP) conectores Serial ATA con los que manejar discos independientes o configurarlos para conformar un



GA-7NNXP.



GA-8PENXP.

sistema RAID de altas prestaciones. Y siguiendo con los buses, podemos disponer de hasta ocho USB 2.0 y dos FireWire.
En el caso del modelo para Athlon disponemos de dos controladoras de red integradas: una que forma parte del nForce y otra *gigabit* de Intel. De esta forma, esta unidad se convierte en una buena alternativa para servidores que deban cumplir funciones de enrutador de red o filtrado de acceso, o atender accesos masivos. Para el segmento de ocio, en ambas descubrimos la presencia de sonido 5.1 con salida/entrada digital y configuración vía software. De esta forma, es posible conformar los tres conectores traseros para que suministren dos vías de audio, así como entrada de micrófono y de línea o para que alimenten los canales delantero, trasero y central del sistema.
En otro orden de cosas, para facilitar al máximo la instalación, cada una de las diferentes bahías, conectores e interfaces, se han marcado con colores específicos que ayudan a diferenciarlos claramente. Quizá uno de los códigos más interesantes es el que hace referencia a los bancos de memoria: pinchando los módulos en los del mismo tono, lograremos el acceso de doble canal DDR por parte del chipset. Los pines de los *led* y controles frontales también se han identificado manifiestamente, por lo que conectarlos será una tarea mucho más simple que con otras propuestas del mercado.

Algunas sorpresas

Una vez montada la placa, nos encontramos con otras sorpresas como la inclusión del ya clásico sistema Dual BIOS del fabricante, que, gracias a la inserción de dos chips de memoria Flash independientes, nos permite contar siempre con una BIOS principal, junto a otra de respaldo.
Por otra parte, también destaca el paquete de software que las acompaña. Así, contamos con herramientas como Gigabyte Management Tool (administra el equipo vía red), EasyTune 4 (facilita el *overclocking* y monitoriza el sistema desde Windows), Face-Wizard (modifica el logo de arranque del sistema), @BIOS (actualiza la BIOS desde Windows) y otras tantas para gestionar el sistema RAID o proteger nuestro equipo de virus o accesos no autorizados.
En definitiva, dos opciones de gama alta para los que, sin importarles demasiado el precio, valoran por encima de todo la calidad y prestaciones. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

GA-7NNXP

Características
Socket A para Athlon XP/Duron. Chipset NVIDIA nForce2 Ultra 400. FSB máximo a 400 MHz. DDR400 de doble canal. AGP 8x. Tarjeta de red integrada Intel 10/100/1000. Sonido 5.1 Realtek con S/P DIF. 4 USB 2.0, 3 FireWire y 2 Serial ATA. Controladora RAID/ATA133. Dual BIOS y módulo DPS

Precio
174 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Gigabyte
Distribuidor: Hacker Traiding
Tfn: 902 151 714

Web
www.gigabyte.com.tw

Calificación

Valoración	5,2
Precio	3,1
GLOBAL	**8,3**





GA-8PENXP

Características
Socket 478 con soporte Hyper-Threading. Chipset i865PE. FSB máximo a 800 MHz. DDR400 de doble canal. AGP 8x. Tarjeta de red Intel 10/100/1000. Sonido 5.1 Realtek con S/P DIF. 6 USB 2.0, 2 FireWire y 4 Serial ATA. Controladora RAID/ATA133. Dual BIOS y módulo DPS

Precio
180 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Gigabyte
Distribuidor: Hacker Traiding
Tfn: 902 151 714

Web
www.gigabyte.com.tw

Calificación

Valoración	5,4
Precio	3,3
GLOBAL	**8,7**



Worldnet 21 Publishing 3.0

La creación, publicación y el mantenimiento de contenidos para la Web ha dejado de ser una tarea exclusiva de expertos gracias a este producto de sello nacional

De la mano de una joven empresa con capital español denominada Worldnet21 nos llega una solución especializada en la creación, publicación y mantenimiento de contenidos web. Cuando una compañía se enfrenta a una necesaria remodelación de su infraestructura de gestión de contenidos el primer problema que aparece, por norma general, es el tiempo que se necesita para realizar la migración de los datos. Este proceso puede consumir meses hasta finalizar su trasvase, y es muy probable que durante un cierto tiempo sus usuarios tengan que trabajar de forma paralela, con la vieja y la nueva aplicación. Este engorroso paso se solventa con Publishing 3.0, que reduce los tiempos de implantación al basarse en una estructura abierta y con capacidad de personalización. Una vez implantado, el software destaca por su sencillez en la gestión de los contenidos, permitiendo controlar todos los accesos a la información e individualizando su interfaz (basada en web) en función del tipo de trabajo que ejerza cada usuario. Desde la interfaz se pueden desarrollar múltiples tareas como gestionar los productos a nivel interno, hacer búsquedas avanzadas, ordenarlos, jerarquizarlos y publicarlos en la Web mediante diferentes plantillas... Un aspecto que nos ha llamado la atención es que el almacén de información es independiente a su visualización gracias a los estándares XML y XSL.



En su instalación, echamos de menos el soporte para Windows XP Profesional, aunque sí opera sobre W2000 y NT 4, con los últimos *Service Packs* (5 y 6). Sólo es necesario poseer un servidor web como Apache.

P.F.T

Publishing 3.0

Características
Herramienta para la creación, publicación y administración de contenidos para sitios web de Internet/extranet. Compatible con Windows, Unix, AIX y Linux

Precio
15.080 euros por servidor, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Worldnet 21
Tfno: 91 371 73 24

Web
www.worldnet21.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2
GLOBAL	**7**





ViewSonic NextVision 5

Sintonizadora externa de televisión para conectar a cualquier monitor CRT o TFT que ofrece una resolución de hasta 1.024 x 768 píxeles

NextVision 5

Características
Sintonizadora TV. Puertos de entrada: VGA, vídeo compuesto, S-Vídeo, RF y audio (*mini-jack*). Puertos de salida: *mini-jack* y VGA. Cable de sonido y A/V. Base para ubicación en vertical. Mando a distancia. Fuente de alimentación externa. Resoluciones de 640 x 480 ppp y hasta de 1.024 x 768 ppp. Soporta frecuencias de refresco de 60 y 75 Hz. Aspecto de imagen 4:3 y 16:9

Precio
199,52 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: ViewSonic
Tfn: 91 630 53 39

Web
www.viewsonic.com

Calificación

Valoración	4
Precio	2
GLOBAL	**6**

Aprovechando el tirón de ventas de los nuevos monitores TFT, ViewSonic recuerda a sus clientes, y de paso a los de otras marcas, que un producto de esas características también puede ser utilizado para ver la televisión.

Con este fin, la compañía presenta un dispositivo externo capaz de sintonizar la señal televisiva y llevarla al monitor. Por supuesto, dispone de conectores de vídeo compuesto y S-Vídeo para, por ejemplo, asociarlo a un aparato VHS, un DVD, una videocámara o una videoconsola. En cuanto a su manejo, resulta aparatoso, debido al gran número de cables que concentra; y tampoco hemos encontrado cómodo su mando a distancia, pues nos ha resultadopequeño y sus botones poco efectivos. En cambio, el aspecto más positivo es su rápida instalación, que se realiza sin necesidad de abrir el PC. El terminal se conecta directamente al monitor y de él sale otro cable VGA hacia el ordenador. Esto permite alternar el escritorio del equipo con la sintonización de vídeo, pero no abrir una ventana en Windows con un programa de televisión o grabarlos en el disco duro.

La sintonización propiamente dicha se gestiona desde el dispositivo y a través de un menú emergente en el que se puede controlar el brillo, contraste, volumen etc. Ofrece resoluciones desde 640 x 480 píxeles hasta 1.024 x 768, aspecto que lo convierte en un producto capaz de mostrar imágenes de forma óptima con monitores TFT de hasta 17 pulgadas. Su frecuencia de refresco es de 60 y 75 Hz con todos los valores, algo inusual y que es de agradecer.

También brinda formatos de imagen en 4:3 y 16:9, e incluso dispone de más controles de configuración multimedia que los habituales. En cuanto a su calidad de visión, en nuestras pruebas la conversión de la imagen resultó satisfactoria, cumpliendo las características de un producto decididamente destinado al mercado doméstico. PCA

M.H.M.







Infocus LP650

● ● ● Este proyector está especialmente indicado para profesionales que requieran un potente dispositivo para sus presentaciones multimedia, gracias a sus 2.500 lúmenes. Se basa en la tecnología DLP, que proporciona una resolución nativa XGA de 1.024 x 768 puntos y una tasa de contraste 800:1, adecuada para la visualización de vídeos con alta definición. Cabe mencionar que la máquina incorpora gran cantidad de conectores adicionales al habitual VGA que nos permitirán trabajar con aparatos externos tanto de audio como de vídeo. Nos referimos a la inclusión de un DVI, dos salidas de audio en formato *jack*, tres RCA de vídeo por componentes y cuatro de audio (dos de entrada y dos de salida).

En las pruebas realizadas, su comportamiento, tanto en definición de imagen como en la convergencia, ha sido muy bueno y lo mismo podemos decir respecto al color, donde no nos ha defraudado a la hora de reflejar los puros, a excepción del verde. Mientras, su diseño no resulta demasiado grande, pues con un peso de 4,2 kg, aunque no sea el más ligero, sí puede considerarse dentro de la familia de los portátiles. Además, Infocus incluye una maleta de transporte dura para llevar el proyector de un lugar a otro.

D.O.G

LP650

Características
2.500 lúmenes. Resolución nativa XGA. Peso de 4,2 kg. Un conector DVI, dos salidas *jack*, tres RCA de vídeo por componentes y cuatro RCA de audio

Precio
4.582 euros, IVA incluido

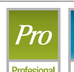
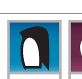
Contacto
Fabricante: Infocus
Tfn: 91 637 36 37

Web
www.lcd.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,2
GLOBAL	**8,1**




CentreCOM FS709FC

● ● ● De aspecto simple y preparado para incorporarse en un *rack* estándar de nueve pulgadas, este pequeño *switch* de nueve puertos no gestionado, es decir, sin configuración, ofrece algunas cualidades fuera de lo común para su categoría. Además de los 8 puertos Fast Ethernet (10/100 Mbps), dispone de uno 100 Base-FX de fibra (*full-duplex*) especialmente pensado para grupos de trabajo, en los que el acceso al servidor es realmente importante, o como «ramal» en cascada de otro conmutador.

Disfruta de memoria interna para el almacenamiento de hasta 8.000 direcciones MAC y utiliza el método *Store and forward* para la conmutación de paquetes. De esta manera, cada uno de ellos se guarda previamente en un *buffer* antes de su envío por el puerto de destino, evitando así los errores derivados de la transmisión.

Entretanto, una matriz de indicadores luminosos en la parte frontal muestra el estado del enlace y su actividad de forma simple, pero efectiva. En definitiva, su relativa sencillez y gran capacidad de disipación de calor, que se consigue sin ruidos de ventilación, lo hacen ideal para situarlo como conmutador de escritorio.

J.P.M.

CentreCOM FS709FC

Características
Almacena hasta 8.000 direcciones MAC. Puerto 100 Base-FX. Puerto MDI-X para conexión en cascada. Conmutación *Store and forward*

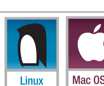
Precio
385,12 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Allied Telesyn
Tfn: 91 559 10 55

Web
www.alliedtelesyn.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3
GLOBAL	**7,5**

Quantum SDLT 320

● ● ● Ideal para crear rápidamente copias de seguridad en cinta, el nuevo SDLT320 (SuperDLTtape) resalta por encima del resto de su gama por su velocidad de transferencia, casi 3 veces superior.

Como su propio nombre indica, utiliza cintas DLT llegando a almacenar un total de 320 Gbytes en un solo cartucho (comprimidos). Su instalación no conlleva ninguna dificultad, simplemente debemos tener en cuenta su velocidad de transferencia en ráfagas Ultra 2 SCSI, para la que necesitaremos una tarjeta SCSI de semejantes características si queremos sacarle el máximo partido. Por otro lado, es compatible con diferentes soportes Super DLTtape I (160 Gbytes o 110 Gbytes), DLTtape IV (20,30 ó 45 Gbytes) y DLTtape I (40 Gbytes), así como con un variado número de cintas con el que poder ajustar nuestro presupuesto al máximo; en el paquete se incluye un cartucho Super DLTtape I.

En lo referente a las especificaciones físicas, cabe mencionar el peso de 6,27 kg y los 17,5 x 32,5 x 16,4 cm (ancho x largo x alto), mientras que en lo que respecta al ruido, hay que decir que apenas se aprecia, aspecto que lo convierte en un elemento con posibilidades de ser colocado en cualquier lugar de la empresa. **PCA**

D.G.O

SDLT 320

Características
Ultra 2 SCSI. Compatibilidad Super DLTtape I, DLTtape IV y DLTtape I

Precio
5.742 euros, IVA incluido (configuración básica)

Contacto
Fabricante: Quantum
Tfn: 93 504 53 30

Web
www.quantum.com

Calificación

Valoración	5,4
Precio	2,4
GLOBAL	**7,8**






Regalamos cinco Zire™ 71

Consigue un ordenador de mano Palm(TM) con cámara digital, reproductor MP3 y pantalla a color

Este mes ofrecemos a todos nuestros lectores la excepcional posibilidad de convertirse en propietarios de todo un Palm Zire(TM) 71, el último modelo de la conocida empresa fabricante de ordenadores de mano.

Las novedades de este dispositivo son muchas y muy llamativas, empezando por la cámara digital incorporada que te permitirá obtener imágenes de calidad (con una resolución máxima de 640 x 480) para fotografiar tus mejores momentos. La cámara se activa automáticamente deslizando hacia arriba el dispositivo y, con un simple botón, cualquier usuario puede hacer una fotografía de forma sencilla e instantánea. Asimismo, podrás llevar contigo tus álbumes personales de fotos gracias al software incorporado, así como transmitir las imágenes a tus amigos. Todo ello en una nueva pantalla TFT de alta resolución (320 x 320) que soporta más de 65.000 colores.





Además, si eres uno de los afortunados, podrás disfrutar escuchando canciones en MP3 o reproduciendo vídeos. Para llevar a cabo todas estas tareas, el Zire 71 cuenta con nuevas aplicaciones de sobremesa para una fácil gestión de ficheros de música, fotografía y vídeo, además de otras más comunes en este tipo de dispositivos, como organizar citas, enviar mensajes SMS y gestionar el correo electrónico; todo ello integrado en el nuevo sistema operativo Palm OS 5.2.1. Por último, hay que destacar la potencia de un hardware que cuenta con un procesador ARM de nuevo diseño con 144 MHz y 16 Mbytes de memoria RAM. Para obtener más información sobre el Palm Zire 71, y otros productos de la compañía, puedes dirigirte a la web *www.palm.com/es*.

Recuerda que también puedes participar a través de www.pc-actual.com tecleando el código de acceso Q601

Cómo ganar un Zire 71

PC ACTUAL julio/agosto 2003
Código de acceso a Internet: Q601

Para optar a uno de los **5 Palm Zire(TM) 71** que regalamos tan sólo tienes que rellenar correctamente el formulario adjunto y enviarlo a **PC ACTUAL, C/ San Sotero 8, 4º. 28037 Madrid**. No olvides poner en el sobre como referencia **Palm Zire 71**. Recuerda que también puedes participar por Internet a través de *www.pc-actual.com*, tecleando el código Q601. El plazo de admisión de cupones está abierto hasta el 10 de septiembre de 2003, fecha en la que se realizará el sorteo. El nombre de los agraciados se publicará en el número de octubre y en la web de la revista.

Nombre..

Apellidos.............................Empresa.............................

Dirección..

Población.................... Código postal.................... Teléfono....................

E-mail..

Profesión/Estudios.............................Tamaño empresa....................

1.- ¿Has utilizado alguna vez un ordenador de mano, lo consideras útil?

....

....

2.- ¿Cuáles son los usos principales que le darías a tu nuevo Zire 71?

....

....

(*) Este cupón te da derecho a recibir información sobre novedades y ofertas de informática personal. En caso de no estar interesado en esta información, por favor, marca con una X en el recuadro. ☐

El culebrón de SCO

Se acusa a IBM de haber aportado a Linux código de Unixware

El litigio entre SCO por un lado e IBM y la comunidad Linux por otro está dando mucho que hablar, con decenas de artículos en Internet a diario. Analizamos la polémica, su evolución y cómo nos afecta.

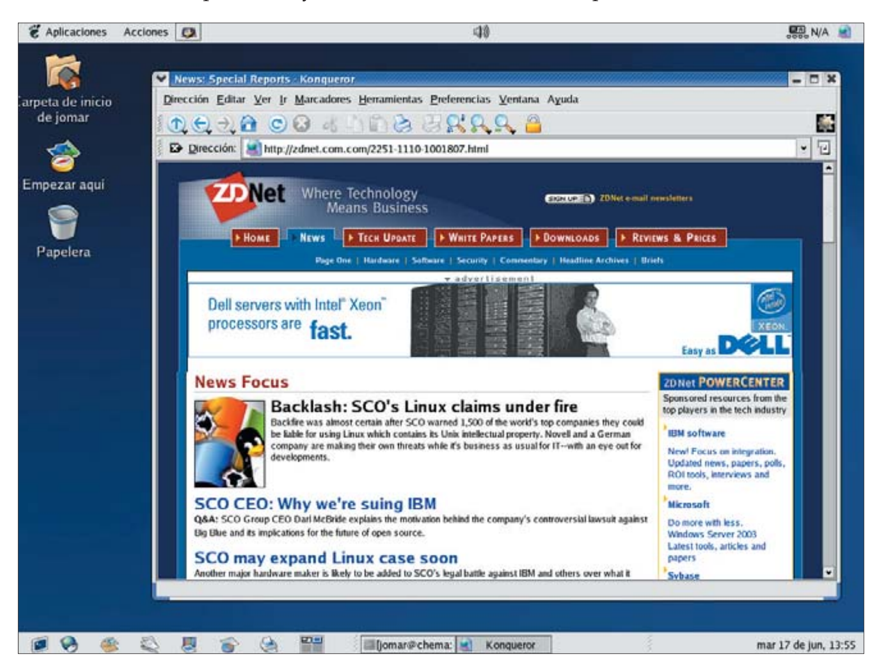
El culebrón de moda de la temporada es la denuncia del SCO Group (Caldera) contra IBM, alegando que ha violado el acuerdo de licencia de Unix firmado entre las dos compañías. La denuncia acusa a IBM de haber aportado al *kernel* de Linux código Unix cubierto por la licencia. SCO asegura que ha revocado la licencia a IBM y exige una indemnización de 1.000 millones de dólares. La base para pedir esta indemnización es que, según SCO, Linux no era un sistema competitivo hasta que supuestamente recibió la aportación de código procedente de Unixware.

SCO asimismo remitió a 1.500 grandes empresas una carta intimidatoria en las que les decía que si usaban GNU/Linux deberían consultar un abogado por llevar Linux código de SCO no autorizado sujeto al pago de royalties. Este hecho levantó la indignación de la asociación alemana LinuxTag, que además de expulsar a SCO presentó denuncia ante los tribunales. Los jueces alemanes dieron la razón a LinuxTag y la empresa estadounidense tuvo que retirar los textos que sembraban temores infundados, permaneciendo por unos días su web cerrada.

El peculiar alegato de SCO sobre que Linux no era válido para la empresa hasta que aportó código IBM ha despertado tanto sentimientos de irritación como de hilaridad. SCO compara literalmente a Linux antes de recibir contribuciones de IBM con una bicicleta y a Unix con una berlina de lujo. Afirma que sin contribuciones de código Unix original los desarrolladores no podían lograr un sistema con calidad para la empresa. Para ello, no duda en citar características de Unix que su Unixware, el código que licenció a IBM, no posee siquiera en la actualidad, por lo que difícilmente Linux puede haberlas adquirido de allí. Asimismo, Linux es un sistema operativo de 64 bits desde mucho antes que IBM participara en él, mientras que SCO sigue siendo de 32 bits. Lo mismo puede decirse del soporte multiproceso, anterior al de Unixware y que en Linux actualmente admite 64 procesadores mientras que en SCO está limitado a 8.

Historia de Caldera

Un dato fundamental para seguir esta historia es que la actual SCO es en realidad Caldera; tan sólo compró la marca y el negocio de Unix en 2001. La antigua SCO sigue existiendo bajo el nombre de Tarantella y conserva el resto de productos y las patentes. Caldera no cambió de forma efectiva el nombre a SCO Group hasta mayo.

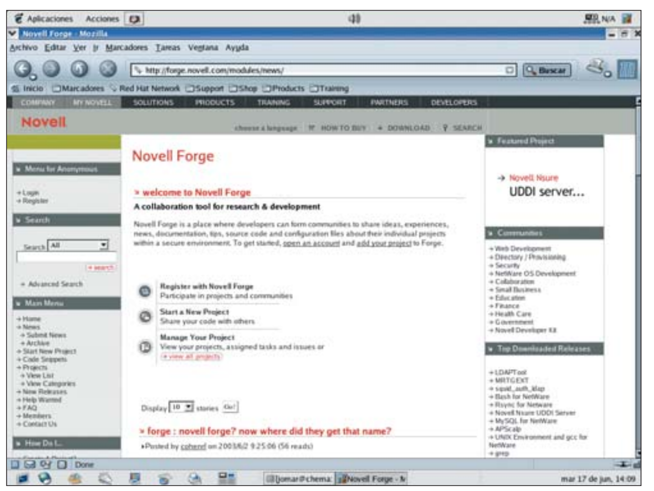


La polémica entre SCO y Linux/IBM está teniendo mucha repercusión mediática.

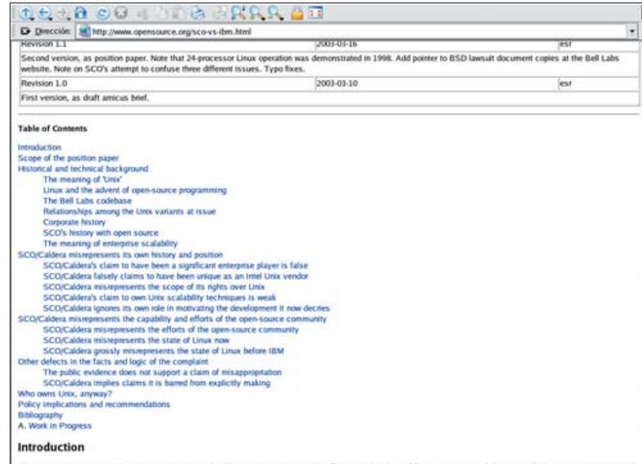
Se da la circunstancia de que Caldera ha podido comprar parte de los derechos y la marca de SCO con el dinero que consiguió al salir a bolsa como una empresa de Linux. Esto adquiere tintes surrealistas y de paradoja si nos creemos las acusaciones de Caldera. Si IBM no hubiera supuestamente beneficiado a Linux a costa de SCO, ellos no se habrían beneficiado a su vez, conseguido dinero para comprar SCO y montado todo este embrollo. Mientras, la antigua SCO no sólo no se quejó de IBM cuando su negocio fue a menos y el de una empresa de Linux a más hasta el punto de poder comprar su marca y su sistema operativo, sino que hoy en día vemos en su página web (*www.tarantella.com*) que entre sus alianzas se encuentra IBM, así como que mantiene un negocio con CrossOficce para vender servidores Linux de MS Office utilizando tecnología de Tarantella y de Wine. Resulta absurdo que la empresa que se beneficia de la actuación de IBM, sea quien además ha de recibir una indemnización por ello.

Caldera fue la primera compañía que lanzó una distribución de calidad profesional buscando el mercado de las empresas, nada menos que en 1994. Cinco años antes que IBM. Como anécdota, mientras que por entonces SCO no tenía soporte multiproceso, Linux lo logró gracias en parte a la donación de Caldera de una placa base multiprocesador a un desarrollador.

Paradójicamente, por entonces Caldera trataba de quitar clientes a SCO, aprovechando el *driver* en el núcleo de Linux que permitía ejecutar binarios de otros Unix,



Novell, que posee las patentes de Unix, apoya la posición de Linux.



Documentos como éste demuestran que Linux siempre tuvo un enfoque empresarial.

ofreciendo no tener que pagar licencias extra por procesador o por usuario. Con el tiempo se invirtieron los papeles, Linux ya no lleva más ese módulo y es SCO quien lleva un módulo de compatibilidad con Linux.

Cuando Caldera compró Unixware y la marca SCO, publicó un documento explicando su plan de negocio. El título es descriptivo: «Linux and Unix are comming together». Sus afirmaciones contradicen los principios en que basan la demanda a IBM: «*Caldera plan is to unify SCO Unixware with Caldera Open Linux*» (el plan de Caldera es unificar SCO Unixware con Caldera Open Linux). También comentaban la necesidad de publicar el código fuente de Unixware.

Sucesión de capítulos

Uno de los primeros capítulos del culebrón fue el salto de Microsoft a la palestra, pagando a SCO por una licencia de uso de Unix en sus sistemas operativos, por una cantidad indeterminada que los rumores cifran en 10 millones de dólares. Muchos medios equivocaron la adquisición de una licencia con la compra del *copyright* y añadieron más leña al fuego afirmando que la denuncia estaba ahora en manos de Microsoft. La realidad es que Microsoft con esto sólo evita posibles denuncias sobre sí por parte de Caldera, empresa con la que ya litigó con relación a PC DOS, con el resultado de un acuerdo secreto y una compensación millonaria pagada por Microsoft. ¿Qué tiene que ver Windows con Unix para que Microsoft tenga que licenciarlo?, pues por ejemplo el código que trae NT que implementa la capa POSIX de compatibilidad limitada con Unix.

Otro capítulo emocionante de la saga lo protagonizó Novell, que salió en defensa de Linux. Esta empresa ha apostado por basar más en Linux su estrategia y tiene en *forge.novell.com* una web dedicada a proyectos de software libre. Novell sacó a la luz que no vendió el *copyright* ni las patentes de Unix a SCO, sino que sólo le vendió un derecho a licenciar Unix a otros. Confirmó estas afirmaciones con los datos de los registros públicos y con el hecho de que durante los últimos meses desde SCO les habían pedido reiteradamente que les transfieran el *copyright*. Durante unos días desde SCO a duras penas se mantenía la compostura, al quedar en evidencia que no sólo no tenían caso sino que sabían que no lo tenían. Algunos de sus ejecutivos quedaban bajo sospecha, ya que unos meses antes compraron fuera de bolsa acciones de SCO, que con la polémica de la demanda se revalorizaron de forma significativa. ¿Buscaba la demanda en realidad un pelotazo bursátil? Finalmente SCO consiguió un respiro, apareció un documento del que nadie tenía constancia pero parecer ser auténtico y en el que se dice que finalmente Novell sí transfirió algunos *copyright* a SCO, aunque no las patentes.

«Show me the code»

Cuando Caldera/SCO aseguró que Linux contenía código no autorizado de Unix, lo primero que se le respondió es que lo demostrara y dijera dónde estaba. La respuesta fue absurda: no podían hacerlo porque entonces los programadores eliminarían las pruebas, ¡como si pudieran hacer desaparecer millones de copias del código fuente repartidas por todo el mundo! Finalmente Caldera ofrecía mostrar unas líneas de código, pero bajo un NDA (acuerdo de no difusión) que los juristas recomendaron no firmar por imponer condiciones inaceptables y atar las manos al consultor que lo firmara en favor de SCO. Hubo quien de todos modos firmó y comentó que había 80 líneas iguales en Linux y Unixware, incluso en los comentarios, y que al parecer es código anterior a la fecha en que empezó a escribirse Linux.

No está claro sin embargo si el código no procede de una base común, como es BSD. Hace años el entonces titular de los derechos de Unix emprendió una demanda similar a la de SCO, pero contra BSD. Al final resultó que Unix tenía código BSD y el denunciante se vio denunciado, pues no había incluido los pertinentes reconocimientos. Finalmente todo se resolvió de forma amistosa. Incluso si el código es de SCO, tendría que demostrar que está ahí porque lo ha puesto IBM. Podía igualmente ser una contribución de un empleado de SCO sin ir más lejos.

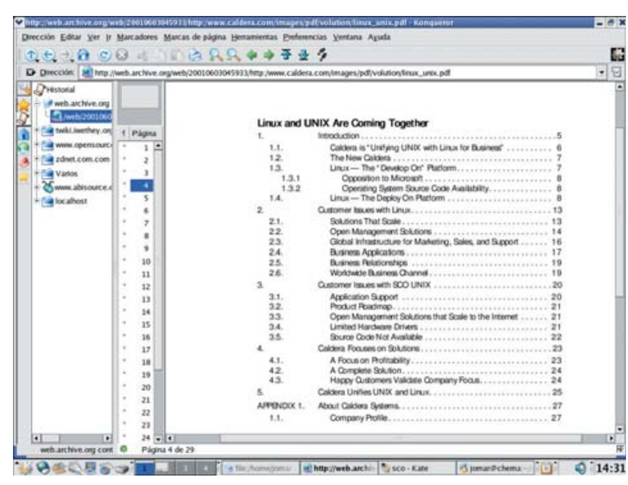
Caldera y la GPL

Un punto interesante en esta polémica es que Caldera ha distribuido durante años el *kernel* con el supuesto código no autorizado. Conforme a la GPL, si ha distribuido un *kernel* con esas líneas de programa, ha tenido que licenciarlas también bajo GPL. Puede pensarse que Caldera no sabía que estaba ahí ese código y por tanto no se le puede exigir nada. Es una posición razonable, pero no más que el no pedir responsabilidades a las empresas que han usado sin saberlo el código de SCO, si es que realmente existe y es suyo. Debería bastar con que Caldera identifique el supuesto código en conflicto y se elimine del *kernel*, cosa a la que se niegan en redondo confirmando con ello que su interés no está en solucionar el problema sino en evitar que las empresas continúen migrando de SCO a GNU/Linux. También nos gustaría resaltar una ventaja más que ofrece la GPL sobre las licencias propietarias: en caso de violación de licencia, ésta termina para quien la violó distribuyendo código sin cumplir las condiciones, no para quienes recibieron el programa, que la GPL explícitamente reconoce que siguen conservando sus derechos.

Pero es que además Caldera no puede alegar desconocimiento. Desde que anunció

la demanda (puede que un año más, contando cuando la empezó a estudiar) hasta que decidió suspender sus operaciones con Linux ha seguido vendiendo copias de Open Linux y United Linux. Es más, en la actualidad sigue distribuyendo el *kernel* como hemos podido comprobar a través de su servidor *ftp.caldera.com*, donde hay actualizaciones.

SCO alega que por las leyes del *copyright*, mientras no marque su código explícitamente como GPL no está publicado bajo esta licencia, por lo que la demanda sigue adelante. La afirmación de SCO es cierta, pero también lo es que entonces violó el contrato de licencia, es decir, lo mismo de lo que acusa a IBM. En consecuencia tendrá que responder ante cientos de programadores y empresas, entre ellas la propia IBM, perfectamente identificados como responsables de contribuciones importantes. Por no hablar de otros cuantos miles que han hecho contribuciones menores y de los propios clientes a los que distribuyó el código y deja en una situación de incertidumbre. Además de enfrentarse a posibles indemnizaciones millonarias se arriesga a no poder distribuir Linux tampoco en el futuro, lo que sería un problema grave dado que Unixware no es competitivo en las nuevas máquinas de 64 bits. Como parte de la indemnización, un tribunal también puede ordenarle que publique el código en litigio como GPL.



Lo que escribió Caldera al adquirir Unixware dice cosas distintas que su demanda.

SCO puede tener otro problema: se trata del *kit* para hacer compatible SCO con el API de Linux. Según un informante anónimo que asegura trabajó en el proyecto, a la hora de hacer este *kit* tomaron gran cantidad de código de Linux, lo que sería totalmente ilegal pues el núcleo de SCO no es GPL. Obviamente esto habría que confirmarlo, pero dado que la operación se hizo en una época de buenas relaciones entre la antigua SCO y Linux no sería extraño que no se tomaran precauciones suficientes por parte de SCO.

¿Hay que preocuparse?

Lo que más preocupaba de este caso a los miembros de la comunidad Linux no era la denuncia en sí, sino cómo podían tomárselo las empresas interesadas en migrar a GNU/Linux pero que estaban aún estudiándolo. Finalmente consultoras importantes han dado mensajes de tranquilidad y el discurso del miedo ha recibido poco crédito.

Todo parece indicar que IBM ganará y que será una vacuna contra oportunistas. SCO para ganar necesita que su código esté realmente en Linux, que demuestre en ese caso que está ahí por IBM y que demuestre que realmente perjudicó los intereses de Unixware hasta el punto de ser exigible una indemnización.

También parece evidente que SCO sólo puede atacar a IBM: si hubiera código propiedad de SCO en Linux, tendría que identificar dónde y se remplazaría sin más. Si ese código existe y no es propiedad de IBM, en el mejor de los casos para Caldera lo más que podría hacer es prohibir que se use el *kernel* mientras no se retire su código (que obviamente tendrá que detallar); no podría denunciar a nadie por usarlo hasta entonces cuando ella misma distribuyó y autorizó las copias públicamente a través de sus servidores en Internet.

¿Están más indefensos los usuarios con el software libre a demandas como ha expresado SCO, que cuando hay un producto propietario con su gran empresa detrás? Parece que no. Viene a la memoria el caso Timeline, empresa que ganó en una disputa de patentes contra el SQL Server de Microsoft.

Es cierto que en un proyecto de software libre alguien puede introducir código no autorizado, pero también puede pasar en un producto propietario; de hecho, con mucha mayor probabilidad. Un desarrollador de software libre tiene un repositorio enorme de aplicaciones de donde tomar código GPL o compatible sin complicarse la vida. Quien aporta código es porque quiere e incluso porque desea ver su código, por lo que difícilmente copiará código para acabar antes su trabajo. Finalmente, en un proyecto de software libre al verse el código fuente nadie es tan torpe de pensar que no se va a descubrir si copia algo. Algunas organizaciones como la Free Software Foundation toman además especiales precauciones: como exigir a cada persona que hace una contribución un certificado de su empresa garantizando que reconoce que el código es suyo y no de la empresa.

De hecho, de haber sido cierta la demanda de SCO el culpable sería nada menos que la mayor empresa de informática, no un usuario descontrolado, lo que pondría en evidencia que es algo que puede pasar en cualquier ambiente. **PCA**

Chema Peribáñez

¿Qué pretende Caldera?

Se ha especulado mucho sobre el porqué del comportamiento de Caldera. No parece probable que Caldera sobreviva a un juicio inevitablemente largo contra IBM, o que los abogados de IBM desaprovechen la ocasión de buscar entre las literalmente decenas de miles de patentes de la compañía unos pocos centenares de ellas que haya violado SCO para pasar al ataque. La seriedad de SCO para vender soluciones ha quedado en entredicho y sus posibilidades de basar su futuro en Linux con la bolsa de clientes de Unixware como era la idea original están más que complicadas. Ver Unixware como un producto con futuro y no como una mera bolsa de clientes sería ingenuo. Unixware es un sistema de 32 bits y de aquí a dos años posiblemente veamos pocos servidores que no sean de 64 bits. Migrar Unixware a 64 bits sería un esfuerzo titánico, que llevaría mucho tiempo y dinero. El proyecto Monterrey para tener un sistema de 64 bits se abortó hace tiempo y además el socio no era otro que IBM.



Para saber más

http://twiki.iwethey.org/twiki/bin/view/Main/SCOvsIBM

Sin duda la referencia más completa sobre el caso, con datos, citas, análisis y novedades. Imprescindible.

www.opensource.org/sco-vs-ibm.html

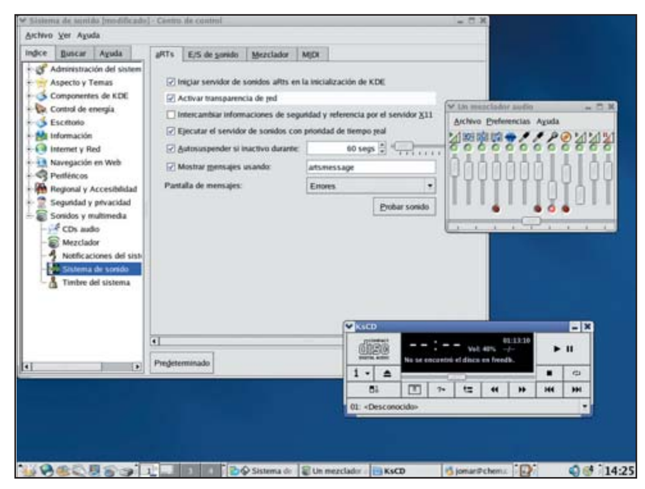
Impresionante análisis sobre la demanda de SCO, especialmente en lo que se refiere a información técnica rebatiendo los argumentos de que Linux es inferior a Unixware o no estuvo listo para empresas hasta la colaboración de IBM.

http://zdnet.com.com/2251-1110-1001807.html

ZDNet ha publicado muchos de los artículos referentes al caso. Desde esta página se accede a muchos de ellos.

ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta que nos envíe su consulta mediante carta a PC ACTUAL (San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid). También puede utilizarse el fax 91 327 37 04 o el correo electrónico linux@vnubp.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas en esta sección.



GNU/Linux admite transparencia de red también en el sonido.

Problemas con ESD

A veces mi escritorio GNOME se cuelga. He comprobado abortando programas hasta que se «descongela» que la culpa es del demonio de sonido ESD. Parece que ESD falla con mi tarjeta de sonido, que sin embargo funciona perfectamente con las aplicaciones que no lo usan. Por este motivo, me pregunto por la utilidad de ESD, si muchos programas no parecen necesitarlo, aunque sobre todo me gustaría saber cómo conseguir que no se ejecute. Desde el «Panel de control» logro que no se cargue al iniciarse GNOME, pero siempre que arranco Evolution se lanza automáticamente. Me dijeron que usara la opción --disable-sound, pero no da resultado. Se me ocurrió desinstalarlo, pero dependen de este paquete todas las aplicaciones GNOME.

Jesús Parla

El API de GNOME ofrece el objeto gnome_sound para emitir sonido. Estas funciones trabajan enviando la muestra a reproducir al demonio de sonido esound (ESD). Si esound no está en ejecución, lo arranca automáticamente la propia librería. La opción -- *disable-sound* presente en todas las aplicaciones GNOME no sirve, en contra de lo que da entender su nombre, para desactivar las funciones de gnome_sound; tan sólo evita que se invoque implícitamente gnome_sound_init al arrancar el programa y que ponga en marcha el demonio ESD aunque luego no lo use. Como quiera que Evolution llama explícitamente a gnome_sound, la opción *disable-sound* no tiene ningún efecto. Además, esta opción es redundante cuando se ha configurado el escritorio para no ejecutar ESD al arrancar.

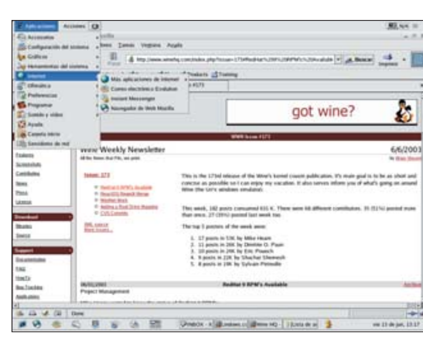
Tal como dices, no se puede desinstalar el paquete esound sin que dejen de funcionar aplicaciones; por ejemplo, la librería libgnome2 usa a su vez la librería libesd incluida en este paquete. Sin embargo, no hace falta desinstalar nada: si en el fichero /etc/esd.conf aparece *auto_spawn=0* la librería libesd no arrancará ESD cada vez que la aplicación quiera enviar un sonido y detecte que el demonio no está en ejecución. También se puede lograr definiendo la variable ESD_NO_SPAWN, pero en el caso de Evolution hay que recordar que varios módulos no los ejecutamos directamente nosotros sino el demonio oafd.

El que las aplicaciones usen un demonio de sonido como esound ofrece básicamente dos ventajas sobre utilizar directamente el dispositivo de sonido. Una es la transparencia de red, oír en el equipo local el sonido de una aplicación ejecutada en una máquina remota (trata precisamente de ello la siguiente microconsulta). La otra es que permite mezclar sonidos procedentes simultáneamente de varios programas. Con los *drivers* de sonido OSS (los que lleva el *kernel* 2.4 y sus predecesores), dos aplicaciones no pueden usar el dispositivo de sonido simultáneamente; la segunda recibirá un error indicando que el dispositivo está ocupado. No parece muy grave, pero esto implica, por ejemplo, que mientras escuchamos un fichero multimedia no podemos recibir notificaciones sonoras de eventos como la llegada de correo. O no podemos escuchar los efectos de sonido de un juego y de fondo de nuestra música favorita (salvo que esté en CD, dado que de esa mezcla sí se encarga el hardware de la tarjeta). La forma de solucionarlo es que el único programa que acceda al dispositivo de audio sea el servidor de sonido y que cada vez que una aplicación quiera emitir una muestra, se la envíe a este demonio. De este modo, si dos aplicaciones quieren reproducir simultáneamente no hay problema, el servidor se encarga de hacer la mezcla. Los *drivers* ALSA, que incluyen de serie distribuciones como Knoppix o SuSE y que vendrán de serie en el núcleo 2.6, no necesitan en teoría demonio de sonido. ALSA incluye un mezclador software que permite que varias aplicaciones emitan sonido a la vez. Sin embargo, aun en ese caso, un demonio de sonido es recomendable. El mezclador es el punto ideal para introducir filtros, para sincronizar flujos o para realizar cualquier otro tipo de control complejo (artsd, el demonio de sonido de KDE, es un buen ejemplo de ello). Para mantener la máxima flexibilidad lo mejor es implementar esto mediante *plug-ins* o funciones en un programa de usuario, no mediante módulos que se ejecuten en el espacio del *kernel*. Es por ello por lo que la solución más profesional en la actualidad, Jack (*http://jackit.sourceforge.net/*), sigue utilizando un demonio de sonido, aunque mucho más avanzado que esound.

Vmware en Red Hat 9

Me he instalado la distribución Red Hat 9 y no consigo ejecutar en ella Wmware, que sí me funciona con otras versiones. Me pide que invoque vmware-config.pl pero al hacerlo falla con un error de compilación. He mirado si era problema del compilador probando con la variable de entorno CC que usa la versión vieja de compilador, pero nada. Otros problemas de esta distribución: no hay soporte para NTFS, no puedo reproducir ficheros MP3, no viene Wine.

José Antonio Zarza

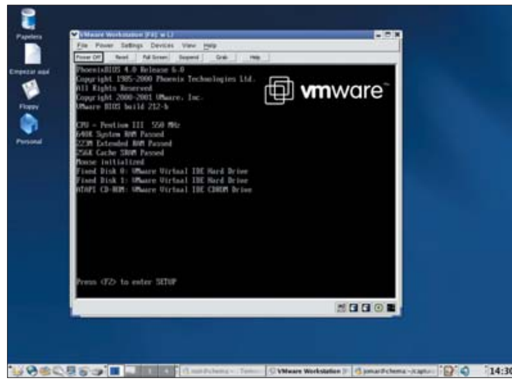


Wine no viene con RH 9.

Red Hat no incluye ni reproductores de MP3 ni *driver* de NTFS aduciendo problemas legales. El paquete para poder escuchar ficheros MP3 (recomendamos en cualquier caso los OGG Vorbis, más avanzados y libres de patentes) se puede descargar, junto con muchos otros paquetes no oficiales muy interesantes, de *www.freshrpms.net*. En cuanto al soporte NTFS, está disponible en *http://linux-ntfs.sourceforge.net/info/redhat.html*. Se trata además del *driver* de nueva generación, más rápido que el del núcleo 2.4. Podemos descargar un paquete RPM con el núcleo completo o tan sólo el módulo, con extensión «.o». Si bajamos este último deberemos copiarlo a /lib/modules/2.4.2*/kernel/fs/ntfs (si no existe el directorio lo creamos) y renombrarlo a ntfs.o. Para que el sistema reconozca el módulo sin necesidad de reiniciar, basta con ejecutar *depmod –a*. Aprovechamos para comentar que esta orden se ejecuta en cada arranque y lo ralentiza un poco, cuando sólo es necesario ejecutarlo cada vez que se añade un nuevo *kernel* o se le agregan módulos.

El *kernel* que viene con RH 9 no es un 2.4 normal. Se ha sustituido la implementación interna de los hilos por la nueva que trae el núcleo 2.4. A consecuencia de ello, las aplicaciones que usaban estructuras internas de la implementación del *kernel* de los hilos no funcionan; de hecho, ni tan siquiera compilan. Es el caso de Wine y Vmware. Con Wine sus programadores ya lo han modificado para que funcione también con esta implementación, dado que será la oficial del núcleo 2.6 y puede descargarse un paquete para RH 9. Con Vmware hay menos suerte y no funciona ni la versión 3.2 ni la reciente 4, no quedando más remedio que conseguir un *kernel* 2.4 normal, por ejemplo bajándolo de *www.kernel.org* y compilándolo. Si no hemos recompilado nunca un núcleo y no sabemos muy bien qué hay que seleccionar y qué no, en el directorio /boot de nuestra distribución encontraremos los ficheros config con las opciones seleccionadas para construir los núcleos de Red Hat. Este fichero renombrado a .config lo lee el núcleo de su directorio.

Hay aplicaciones que usan los hilos a través de la librería linuxthreads que tampoco funcionarán correctamente, debido a que asumen el comportamiento no conforme con el estándar POSIX que tenía la anterior implementación de los hilos. En /usr/share/doc/redhat-release-9/ tienes todas las «release-notes» traducidas al español explicando cómo hacer que estas aplicaciones se ejecuten sin mayores problemas.



Vmware no funciona sobre el núcleo de Red Hat 9.

Sonido remoto

Una de las cosas que más me gusta de X-Window es el poder ejecutar aplicaciones remotas. Me pregunto si al ejecutar un reproductor multimedia se puede hacer que suene en mi PC en lugar de en la máquina remota. También quería preguntar si es cierto que hay problemas de compatibilidad entre aplicaciones GNOME y KDE en el asunto del sonido.

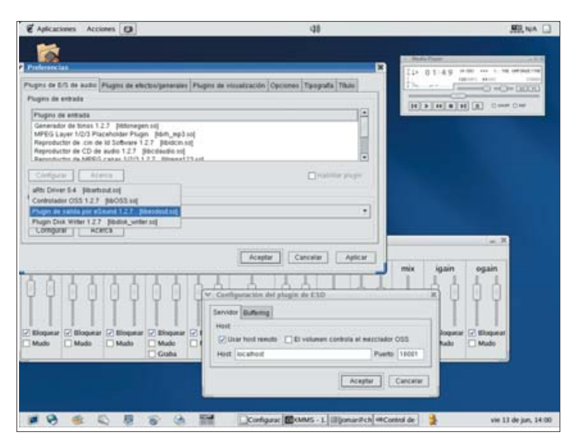
José Ignacio Pérez Sánchez

Se puede tener transparencia de red también en lo relacionado con el sonido, siempre y cuando las aplicaciones no escriban directamente en el dispositivo de audio sino que utilicen el servidor de sonido.

Para que una aplicación remota GNOME utilice el servidor esound situado en nuestro PC, podemos usar la opción de línea de comandos -- *espeaker=host:puerto* o la variable de entorno ESPEAKER. Con el reproductor Xmms, estos datos se cambian en el menú de «Preferencias», en la parte de configuración del *plug-in* de salida. En el caso de las aplicaciones KDE, acudimos al «Panel de control» (kcontrol) y vamos a *sistemas de sonido*, dentro de *sonido y multimedia*; allí encontraremos una casilla de verificación que dice *activar transparencia de red*.

Las aplicaciones GNOME suelen utilizar esound, mientras que las de KDE hacen lo propio con arts. Esto no tiene por qué ser así, no obstante, al no ser demonios dependientes del escritorio, cada vez más desarrolladores de GNOME se inclinan por usar arts. A priori, si ya hay un demonio de sonido en ejecución, no puede actuar otro al ocupar el dispositivo de sonido. De este modo, si una aplicación GNOME usa esound y se ejecuta en KDE, que utiliza artsd, no podrá emitir sonidos. Y lo mismo una tercera aplicación que use directamente la tarjeta de sonido vía OSS o ALSA. En realidad sí funcionarán, pero no simultáneamente, aprovechando que tanto ESD como artsd liberan el dispositivo de sonido cuando permanece un número de segundos configurable sin uso.

Otra solución pasa porque ESD utilice artsd en lugar de directamente OSS. Finalmente, lo mejor es que las aplicaciones sean capaces de reproducir sonido tanto con ESD como artsd y directamente con OSS, como hace Xmms. Hemos hablado de tres demonios de sonido distintos (esd, artsd y Jack) así como dos modelos de *drivers*: OSS y ALSA. ¿Significa esto que un programador en Linux tiene que quintuplicar su código para cubrir cada uno de estos API (triviales algunos, otros no tanto)? Afortunadamente no. La librería gstreamer (gstreamer.net) funciona mediante *plug-ins* sobre cualquier API y la librería arts (*www.arts-project.org*) no sólo cubre a todos ellos sino que permite que las aplicaciones también funcionen en Windows y Mac.


Los programas multimedia están preparados para funcionar con un servidor de sonido.

Modifica Knoppix 3.2

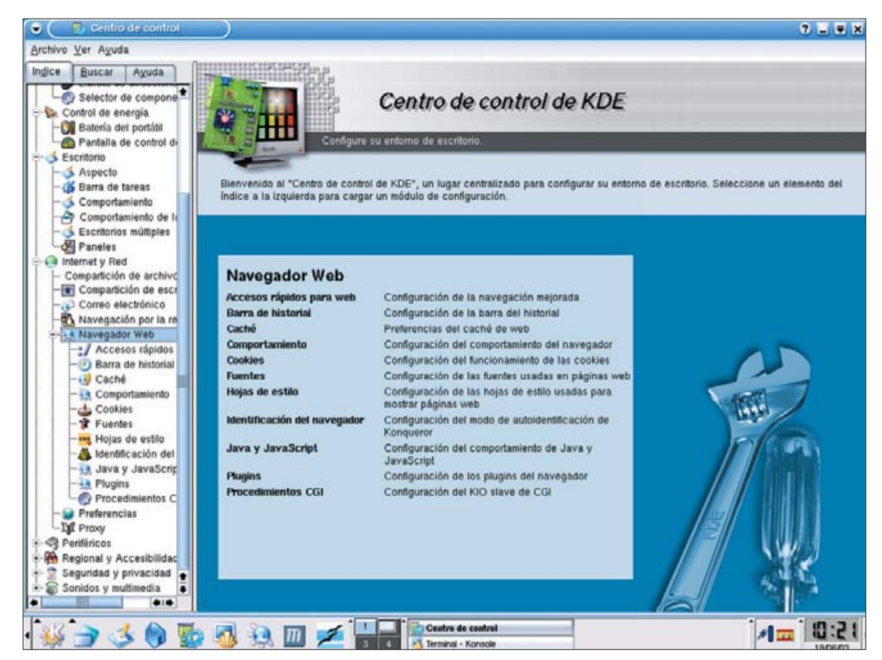
Explicamos cómo personalizar la distribución que dimos en el DVD de junio

Este artículo explica los pasos que daremos para modificar Knoppix generando nuestra propia imagen a partir de la que ya tenemos del DVD que PC ACTUAL publicó en junio. Para otros asuntos como personalizar el arranque o el uso de mkisofs para generar la imagen, remitimos al lector a lo ya explicado en la revista el mes pasado.

Existe ya un buen número de sistemas basados en Knoppix de usos específicos, por ejemplo orientados a la educación, a la seguridad o a los niños. Nosotros podemos llevar a cabo nuestras propias ideas añadiendo o quitando programas e incluso, si tenemos regrabadora de DVD, hacer un sistema Knoppix con una cantidad inmensa de software. Antes de reinventar la rueda, podemos ver lo que ya ha hecho otra gente con personalizaciones de Knoppix o proyectos similares en este estudio en Libertonia: *http://libertonia.escomposlinux.org/story/2003/4/28/234211/278*

Hay *scripts* para automatizar algunos de los pasos que vamos a comentar; una vez que tengamos una idea general del proceso, nos facilitan la vida y ahorran tiempo. Tenemos un grupo de estos *scripts*, al igual que documentación en español sobre cómo personalizar Knoppix, en el directorio META/doc del DVD de junio. Tras leer el artículo recomendamos también echar un vistazo a la documentación de *http://metadistros.hispalinux.org/ref.html*. Finalmente, el sitio web por excelencia de todo aquel que quiera personalizar Knoppix es *www.knoppix.net*, donde hay una FAQ, un HOWTO (con enlaces a otros documentos y a *scripts* más amigables para automatizar los pasos), un foro y una página dedicada a distribuciones de uso específico basadas en Knoppix.

También existe un programa para modificar Knoppix sin tener que remasterizar, está en *hydra.hq.linuxtag.net/~kester/knoppix-customize/*. Es para pequeños cambios, no cubre instalar/desinstalar programas. Asimismo, para cambiar las opciones de arranque tampoco nos sirve, porque nosotros migramos de syslinux a isolinux, aunque ya vimos el mes pasado que esta operación es tan simple como editar un fichero.



Podemos hacer una nueva Knoppix con nuestras preferencias de escritorio.

Cambiar el fichero KNOPPIX

El sistema Linux está entero metido en el fichero KNOPPIX/KNOPPIX. Este fichero es en realidad una imagen de un CD comprimida. Para generar una nueva imagen con nuestras modificaciones realizamos los siguientes pasos:

—Montamos la imagen actual. Para ello lo más fácil es simplemente arrancar Knoppix. Así ya tenemos un Linux desde donde ejecutar todos los pasos con el software necesario instalado y la imagen montada en /KNOPPIX. Lo único que tenemos que hacer es pasar a ser root, para lo que bastará un simple *sudo su*.

También es posible trabajar desde nuestra distribución de Linux favorita, en cuyo caso tendremos que obtener el paquete con el módulo cloop necesario para montar el fichero KNOPPIX (no viene en el *kernel* estándar) y las utilidades para crear la nueva imagen. A tal fin descargamos el paquete cloop de *www.knopper.net*. Lo compilamos indicando el directorio donde tengamos las fuentes del núcleo, por ejemplo con *make KERNEL_DIR=/lib/modules/2.4.21/build*. Obsérvese que aunque necesitemos las fuentes del núcleo que viene con nuestra distribución, no hace falta recompilarlo. El módulo cloop necesita un fichero de dispositivo que creamos con *mknod /dev/cloop b 240 0*. Insertamos el módulo con *insmod cloop.o file=/mnt/cdrom/KNOPPIX/KNOPPIX* y por fin montamos la imagen con *mount -o ro /dev/cloop /KNOPPIX*.

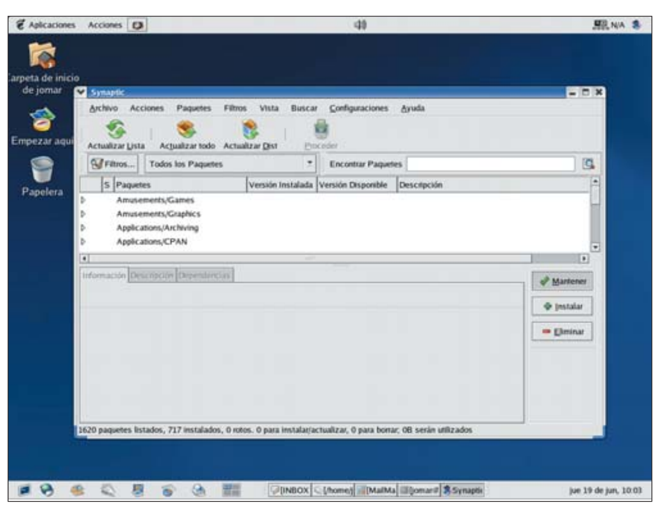
—Copiamos todos los ficheros de la imagen montada a un directorio temporal, por ejemplo /mnt/dir, con *cp -a /KNOPPIX/* /mnt/dir*.

—Ejecutamos *cd /mnt/dir ; chroot /mnt/dir*. Con esta orden vemos que ahora el directorio /mnt/dir ha pasado a ser el / y no vemos nada más del resto del disco. Es lo que se llama una jaula chroot. Esto implica que si ahora instalamos paquetes, no se instalarán en el sistema Linux que hemos arrancado, sino en el directorio /mnt/dir. Esto sólo pasa en esta consola, en el resto seguimos con nuestro sistema como siempre. Ejecutamos *mount /proc*.

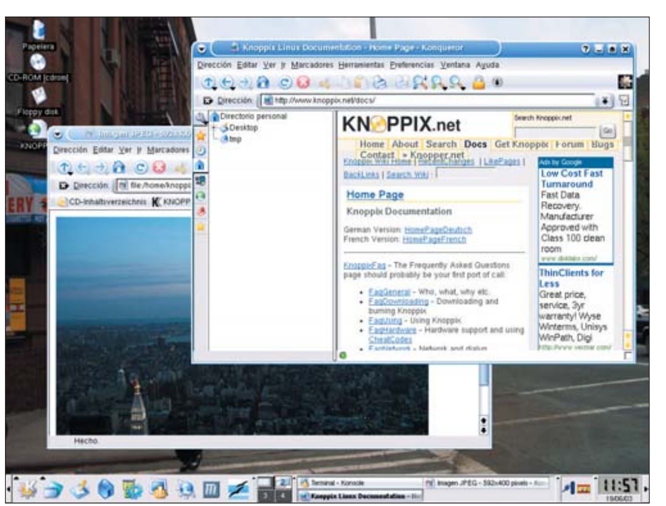
—Instalamos/desinstalamos, modificamos los *bookmarks*, el papel de fondo... Ojo con los incrementos de tamaño si queremos que la imagen siga cabiendo en un CD de 80 minutos. Al instalar y tratar de compensar el espacio desinstalando es bueno echar un vistazo a lo que ocupan los paquetes comprimidos y no sólo una vez instalados, pues en la imagen irá comprimido. Así, mientras que por ejemplo el texto y los bitmaps se comprimen mucho, los jpegs o los ficheros OGG no se pueden comprimir prácticamente ya nada más.

—Ejecutamos *umount /proc* y luego *exit* para salir del chroot. Borramos ficheros temporales que hayan podido crearse, ficheros logs, caché e historial del navegador, caché de apt-get... Al menos hay que borrar los siguientes contenidos (todos colgando de /mnt/tmp): var/log/*, tmp/*, root/.bash_history, home/knoppix, var/cache/apt/*. También deberíamos borrar los ficheros sysconfig/* y etc/X11/XF86Config si no queremos que Knoppix se salte la autodetección y asuma que todo el mundo tiene la configuración de nuestro sistema.

—Ejecutamos *exit* para salir de chroot. Generamos a partir del fichero /mnt/dir una nueva imagen ISO comprimida (el fichero KNOPPIX). La orden a ejecutar es *mkisofs -R -U -hide-rr-moved -cache-inodes -no-bak -pad /mnt/dir | create_compressed_fs - 65536 > /mnt/KNOPPIX*. La herramienta create_compressed_fs requiere que tengamos al menos 1 Gbyte entre memoria RAM y SWAP, porque trabaja con la imagen completa en memoria. En projects.openoffice.nl/downloads/compressloop/ tenemos otro programa para hacer lo mismo pero que funciona distinto. Con esta otra herramienta generamos el fichero de la imagen sin comprimir y luego invocamos *compressloop* para que lo comprima, en lugar de encadenar con una tubería los dos programas.



Synaptic es un buen programa para instalar o desinstalar paquetes de Knoppix.



www.knoppix.net es una dirección imprescindible para quien desee personalizar Knoppix.

Instalar/desinstalar paquetes

Desde dentro de nuestra jaula chroot tenemos acceso a la red. Pero el fichero /etc/resolv.conf que leen los programas para saber el servidor DNS es el vacío de la imagen de Knoppix, no el de nuestra máquina. Copiamos las correspondientes líneas y no olvidamos al acabar el volver a quitarlas para que no se queden en el CD.

Lo primero que hay que ejecutar es *apt-get update*; esta orden, entre otras cosas, baja la lista de paquetes de los distintos repositorios. Si tenemos un módem en lugar de cable o ADSL, esta orden tardará en ejecutarse un buen rato. Instalamos con *apt-get install nombre_paquete* y borramos con *apt-get remove*. Hay un programa con interfaz gráfica llamado synaptic que instalamos con *apt-get install synaptic*. Al intentar ejecutarlo recibiremos un error: se debe a que como estamos en una jaula chroot, no leemos el fichero con las credenciales con que nos autentificamos con el servidor X-Window. La forma más rápida de solucionarlo es ejecutar en otra consola X-Window *xhost +localhost* y, desde la consola en que estamos trabajando, *export DISPLAY=localhost:0*

Un detalle respecto a apt-get y Knoppix. Esta distribución tiene una mezcla de paquetes de las ramas stable, testing y unstable que hace que las dependencias no se manejen de forma tan sencilla como con una Debian normal. Hay veces que hay que indicar directamente la rama (en general unstable), escribiendo *apt-get -t unstable install paquete*.. También puede sernos más fácil utilizar aptitude (hay que instalarlo) en lugar de directamente apt-get.

Personalizar ficheros

Al arrancar el sistema live-cd, el usuario que se usa es knoppix. La idea es cambiar la identidad a la de este usuario con *su* y modificar los ficheros de configuración de la forma habitual, por ejemplo cambiamos el papel tapiz usando el panel de control, o añadimos atajos al navegador desde el propio Konqueror. Sin embargo, al montar la imagen no vemos que exista el directorio /home/knoppix. Eso es porque se crea durante cada arranque en RAM a partir de los contenidos del directorio /etc/skel (salvo que hayamos creado con mkpersistenthome un directorio /home permanente en algún dispositivo y lo indiquemos con el parámetro de arranque myconfig). Lo que haremos entonces es crear /home/knoppix, copiar aquí todo el contenido de /etc/skel y ejecutar *chown -R knoppix.knoppix /home/knoppix*. Cambiamos nuestra identidad al usuario knoppix y modificamos la configuración. Al acabar volvemos a copiar los ficheros modificados a /etc/skel y ejecutamos *chown -R root.root /etc/skel*.

Un fichero interesante de modificar es /etc/init.d/knoppix-autoconfig. Se trata de un *script* que se ejecuta durante el arranque. Modificando este fichero podemos, por ejemplo, quitar pruebas de detección de hardware y dejar valores ya configurados para nuestra máquina, como forma de acelerar el arranque. Este programa lee opciones pasadas con *append* durante el arranque para realizar unas operaciones u otras (podemos añadir las nuestras propias)

El futuro

Conforme avance en sus objetivos el proyecto metadistros de Hispalinux, construir un sistema personalizado será más fácil. Una de las características distintivas de metadistros frente a Knoppix es su estructura modular, que permite hacer múltiples combinaciones sin preocuparnos de tener que andar buscando los paquetes e instalándolos. **PCA**

Chema Peribáñez

Fresquito el veranito

Sangría, playa y toalla a la espera de los nuevos PowerMacintosh 970

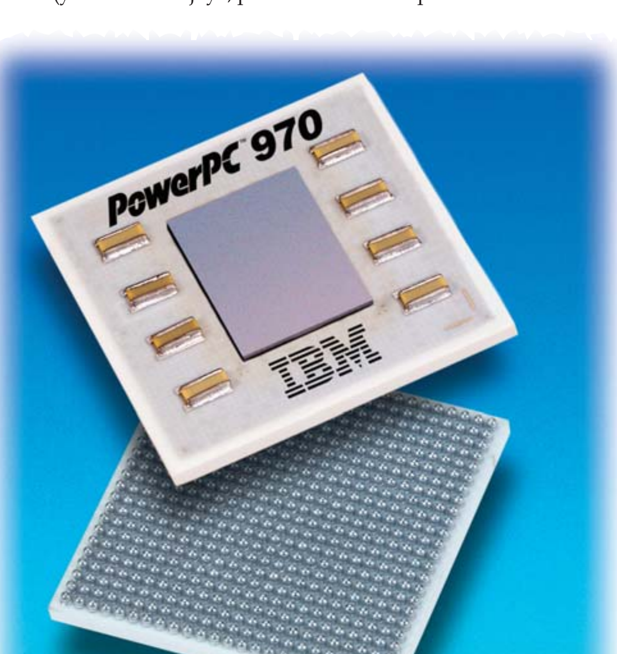
Igual que Indiana Jones en busca del diario del Grial, el conspirador a la sombra del manzano le pide prestado el planeador a su padawan Koji y se pira a Berlín, a la presentación especial de Panther, los PowerMac 970 y sólo Jobs sabe qué más (y a pegarse la vida padre, claro). Mientras, Kabuto-San se lanza a la vorágine veraniega y Mazinger Z se dedica a hacerle la manicura a Afrodita A.

¡Domo arigato gosaimastá, Cortijo-San, por ese resumen de la serie! Sí, queridos tigres y leones, todos queréis ser los campeones, ya os imagino al ritmo de la canción del verano, en la piscina municipal o la playa de Torrevieja este veranito, PC ACTUAL en mano, con el bañador Turbo marcando las pilas de cadmio-litio o un bikini que desafíe las leyes de la gravedad. Y mientras, servidor a dar el callo, como todos los veranos. Pero por la calva abrillantada de Buda, voto a tal que aquí no se libra nadie: el azote (y zote) de vuestra revista favorita ha llegado, vestido con uniforme de la Wertmatch de manga corta y bermudas, gafas de sol a lo Doctor Jacobi y con el bastón de mando de Mundo Mac en ristre, al estilo Herman Goering.

Así que aquí estoy, convertido en comandante en jefe de estas páginas, preso del «delirium tremens» y Rommel por un mes, escribiendo esta sección de ofertón; que la cosa anda ahora un poco floja y sin color, más «pallá» que «pacá», otra vez de rebajas veraniegas. Y como en el timo del tocomocho, os voy a cambiar un Mundo Mac tradicional por un «Fresquito el pescaíto» de «Extended Play», con más extras que un DVD del Señor de los Anillos y, como todos los años, a merced del enemigo público número 1 de la Real Academia, cuyo diccionario sólo me sirve para limpiar, fijar y dar esplendor a las botas de Mazinger Z. ¡Terror en el hipermercado, horror en el ultramarinos! que diría Alaska.

Hablando de Alaska y antes de meternos en el tercio de varas, el *sensei* no me perdonaría que no anunciara en estas páginas —su club secreto— el lanzamiento inminente de «La Bola de Cristal» en DVD. Totalmente imprescindible para nostálgicos, coleccionistas y amantes de la televisión de calidad (esperemos que los productores del DVD no se carguen el espíritu del trabajo de Lolo Rico, Olvido, Pedro Reyes, Pablo Carbonell, Kiko Veneno, Santiago Auserón y compañía). Ante las perspectivas de esta joya, por fin a nuestra disposición en perfecta tecnología DVD (para preservar para siempre los fallos de sonido e imagen con precisión digital, que dirían los Monty Python), he ejercitado mi derecho de pernada por substitución y me he agenciado el último montaje de alta tecnología del maestro para vérmelos este veranito: un Marantz VP-12S2, proyectando con su sistema DLP en una pantalla desplegable de 3 metros por 1,68, con sonido Dolby Digital/DTS en un receptor AV de Denon y altavoces Piccolo de Chario (a ver cuándo se marca un reportaje en la sección de electrónica).

Y por si no sale «La Bola» a tiempo, ¿incluirá también a Gurruchaga y su Cuarto Hombre?, también he confiscado secretamente la colección entera de DVD de Russ Meyer del cajón oculto de la mesa del director de la revista y poder así «matar el tiempo» mientras regresa «El Torito de Chamberí» para contarnos la última catarsis metafísica de Steve Jobs, transmitida en directo desde la World Wide Developers Conference (WWDC) de Apple en San Francisco. Total, entre Uschi Digart y Olvido Gara no hay tanta diferencia (física, porque Alaska es cien veces más encantadora). Que alguien ponga el aire, por favor, qué calor.



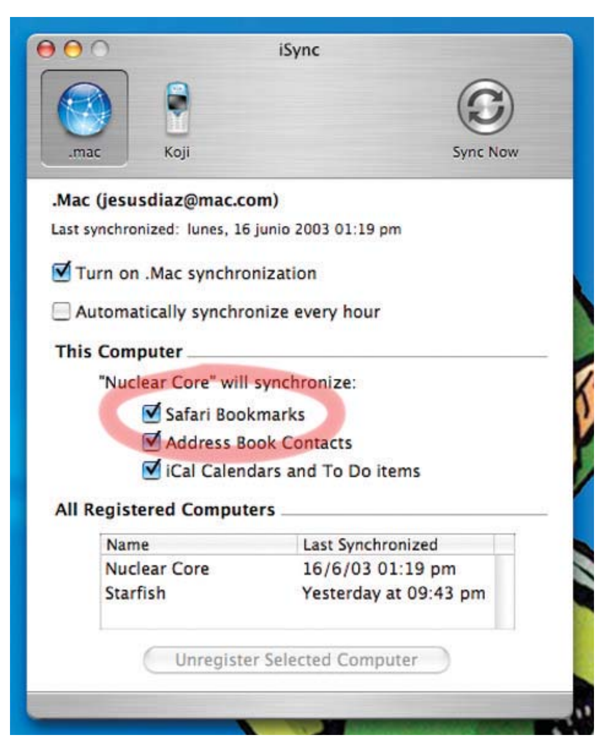
El PowerPC 970 de IBM será el corazón de las nuevas máquinas profesionales (y esperamos que pronto también en los iMac) de Apple.

ÜberPowerMacintosh 970

Así que mientras el Burt Reynolds del mundo Macintosh se ha pirado a su peregrinación habitual en busca de su dosis anual de restaurantes con «Estrella Michelín» (esta vez por el corazón de Europa, al lado de la Puerta de Brandenburgo), el personal de tierra, mar y aire de la compañía de Cupertino está en plena *blitzkrieg*, avanzando como relámpagos por todos los frentes para tener todo a tiempo para uno de los mayores estrenos de Apple en años. Según nos cuenta por radio nuestro corresponsal de guerra, disfrazado de Lily Marlene, desde el bimotor de la Luftwaffe que le está llevando al corazón de Europa, la explosión de anuncios en cadena bastaría para quemar el Reichstag hasta los cimientos. En el número uno de la lista de anuncios, por seguro, estará Panther, la nueva versión de 64 bits

de Mac OS X con un torrente de nuevas características, tanto a nivel funcional como a bajo nivel.

Panther estará presente en avanzado estado de gestación, pero no se empezará a distribuir a los usuarios hasta mucho más tarde, hasta después del verano. Lo que no va a esperar a la vuelta de vacaciones son las nuevas máquinas, que ya es seguro harán su aparición en la WWDC pero no con Panther instalado, sino con una versión revisada de Jaguar, la 10.2.7. Pero con o sin Panther, los nuevos PowerMacintosh con procesadores 970 de IBM, 64 bits de pura arma secreta a lo V2, van a ser lanzados por Jobs durante este evento. Poned la Novena de Beethoven, el «Himno a la alegría» que ya desgraciara en su día ese monumento al desatino musical que es Mike Ríos, porque los de Apple vienen decididos —por fin— a dar la campanada con estas estaciones de trabajo; primeras 64 bits disponibles para el mercado profesional y de consumo, y que implementan la tecnología Hypertransport, un bus de alta velocidad (de 6,4 a 12,8 Gbytes por segundo) al que se conectan todos los componentes de la máquina y todos los últimos *gadgets* electrónicos que se puedan pensar, con el omnipresente 802.11 y Bluetooth en papeles destacados.



El nuevo iSync 1.1 incorpora, además de soporte para docenas de nuevos teléfonos y PDA, sincronización de nuevos objetos, como los *bookmarks* (o marcadores de página) de Safari, así como las imágenes de los contactos en los teléfonos que lo soporten (como el nuevo SonyEricsson P800).

Checkpoint Charlie

Pero, ¡ay buena gente!, algunos quedarán impasibles ante estos eventos porque estarán extasiados ante las «Otras Noticias», las peores, que diría Wyoming. Hay gente que pasará olímpicamente de lo que se diga en la WWDC aunque Steve Jobs anuncie unos PowerMacintosh 970 dieciséis veces más rápidos de lo esperado, o una nueva versión de su sistema operativo que te haga las quinielas y siempre acierte, o una tableta DIN A5 de un centímetro de grosor con tecnología OLED y proyección holográfica, o un iPod la mitad de pequeño con funciones de teléfono móvil, cámara digital de alta definición y reconocimiento perfecto de voz natural, o hasta una tricotosa que no necesite ovillos de lana y fabrique ponchos de diseño. ¿Y por qué, se preguntarán los tres lectores que han conseguido llegar tan lejos en este despropósito verbal?

El sistema operativo Mac OS X da la bienvenida a una de las aplicaciones más esperadas por todos: QuarkXPress 6

Sencillamente, porque la gente de Quark ha anunciado por fin el lanzamiento de QuarkXPress 6. Toma jeroma, planeador abajo, fuego de pecho y puños fuera, así, de sopetón, y casi cumpliendo los plazos (unos plazos que se han retrasado una y otra vez inexcusablemente, pero pasemos de puntillas por ese simple hecho, pelillos a la mar, que no vamos a aguarles la fiesta a los chicos y chicas de la que quizás es la compañía más odiada dentro del mercado del software de diseño y las artes gráficas. Pobres).

Al fin y al cabo tenía que pasar, tarde o temprano. Aunque al presidente de Quark le gustara decir que se pasaba el Mac OS X y a Apple por el arco del triunfo y la Puerta de Brandenburgo. Aunque más de una vez amenazaran con una «espantá», al final, los de Denver, Colorado, se han tenido que rendir a la evidencia y al clamor del sector y pasar por el aro, algo que era inevitable e ineludible desde hace meses. Y al igual que los que creían que el Muro de Berlín nunca caería y que Checkpoint Charlie seguiría siempre tan abierto como El Corte Inglés en un primer domingo de mes, los escépticos e incrédulos ante sus promesas nos hemos tenido que rendir ante los hechos. Igual o peor, porque lo del derrumbe del Muro de Berlín, una porra comparado con el anuncio de que QuarkXPress 6 para Mac OS X ya está listo y en el mercado (aunque por ahora, en el momento de escribir estas líneas, sólo esté en el mercado americano y en un modo algo ectoplásmico —porque muchos dicen que hay retrasos en entregas, pero habrá que creer, como Fox Mulder—).

Pero aparte de que esté para Mac OS X, poco trae QuarkXPress 6 que no tenga ya InDesign 2. Y encima, los de Adobe ya están con InDesign 3 en ristre, amenazando más que Ganon en Zelda The Wind Waker (imprescindible para la GameCube, para mí el mejor juego de toda la historia, y punto). Lo más sobresaliente: la idea de espacios con texto sincronizado que te permite compartir el mismo texto en diferentes documentos para que, cuando lo cambies en uno, cambie automáticamente en todos. Múltiples niveles de deshacer, mejor gestión de tablas y capas, el necesario soporte AppleScript, la previsualización de las imágenes en alta resolución y un «look» remozado para encajar con Mac OS X completan una oferta de una versión que no se merece ese «6» por funcionalidad. Como mucho, un 5.5 raspado.



Por fin en la calle, corriendo salvaje, el nuevo Final Cut Pro 4 viene pegando fuerte en la industria del cine y la producción de alta definición.

En fin, todo sea por la patria. La gente del sector, como siempre, sigue igual de escéptica y se fían menos de Quark que de las declaraciones de George Bush Jr. No en vano la mayoría de las publicaciones del planeta siguen con el QuarkXPress 3.11, asustadas por el desastre que fue su versión 4 y en la típica posición del virgencita virgencita, que me quede como estoy. Quizás la promesa de un sistema operativo moderno y las ventajas de AppleScript que ofrece este Mac OS X hagan que la gente cambie a QuarkXPress 6, pero claro, ya que cambian, también lo podrían hacer a InDesign 2. Puestos a gastar, salen más a cuenta las licencias de este último que las actualizaciones del primero.

Wo ist das nächste Polizeiamt?

Volviendo a Apple, contentísima por el lanzamiento por fin de la última gran aplicación que no estaba disponible para Mac OS X, se ha despachado a gusto en estas últimas semanas, lanzando actualizaciones a diestro y siniestro. Para empezar iSync 1.1, con soporte para nuevos PDA y veinte nuevos modelos de teléfono con conectividad USB y Bluetooth, desde los de SonyEricsson, con su nuevo T610 y el atractivo P800, hasta los Motorola, Siemens y Nokia. De Palm, Sony y Handspring, tenemos Tungsten T, C y W, los Zire y los ultimísimos Clié y Treo. La sincronización con otros Macintosh y el iPod se ha mejorado y acelerado notablemente, solucionando pequeños problemas que algunos usuarios estaban teniendo. Esta nueva versión de iSync trae también sincronización de *bookmarks* de Safari, el navegador HTML de Apple.

Otra pequeña actualización ha sido QuickTime 6.3, con soporte para teléfonos móviles usando el estándar 3GPP (*3rd Generation Partnership Project*). Con la proliferación de teléfonos con cámara y grandes pantallas, la incorporación de este estándar a QuickTime era algo vital. Con soporte AAC, Adaptive Multi-Rate audio (AMR), MPEG-4, H.263 (que apunta quizás a una posible extensión de iChat al mundo de la videoconferencia, ojo al dato), 3G Text y soporte para ficheros nativos .3gp, la nueva revisión de QuickTime permite que desde un Final Cut Pro o un iMovie se pueda tanto trabajar con material multimedia procedente de teléfonos móviles como crear contenido para la distribución a este tipo de teléfonos. Parecen que los tiros de la industria van por ahí, así que esta integración total es bienvenida.

Hablando de iMovie y Final Cut Pro, el primero ha recibido otra pequeña actualización que resuelve varios pequeños *bugs*, la 3.0.3. Y respecto al segundo, ya lo tenemos disponible en el mercado. Por cierto, que sigue arrasando con todo el segmento del vídeo profesional y la edición de cine (cada vez más alto y haciendo más daño a Avid), con su hermano pequeño Final Cut Express tomando por sorpresa el segmento de bodas, banquetes y bautizos.

Para terminar esta presentación y pirarme al bar con Mazinger y Afrodita a tomarnos unas Cerocero, otra de las pequeñas actualizaciones ha sido el Keynote 1.1, con mejor compatibilidad con PowerPoint (auguro a Apple un duro futuro con Microsoft, que por cierto ha cancelado su Internet Explorer para Mac OS X ante el aplastante éxito de Safari en esta plataforma). Y con esta última diapositiva me despido hasta el año que viene, pero Mundo Mac «normal» (ay qué risa tía Felisa) volverá el mes que viene y, además de con un reportaje completo de los anuncios que al principio anunciábamos, también con sorpresa incorporada. Auf Wiedersehen! **PCA**

Koji Kabuto

Virguería Mundo Mac

Konfabulator es la última creación de dos genios clásicos del mundo Macintosh, Arlo Rose —ex de Apple— y Perry Clarke —ex de Sun Microsystems—, un motor de JavaScript que sirve para la creación y ejecución de Widgets, pequeñas «miniaplicaciones» que sirven para lo que se quiera, desde monitorizar la señal 802.11 del ordenador hasta mostrar las últimos titulares, permanentemente actualizados.

Parece algo normal, pero no lo es. La potencia de Konfabulator radica en tres factores fundamentales. El primero, que cualquier usuario se puede montar rápidamente sus propios Widgets, con unos conocimientos básicos de JavaScript y un mínimo trasteo en Photoshop. El segundo es que el aspecto gráfico de estos *gadgets* virtuales es sencillamente fabuloso (de ahí el nombre) gracias a que aprovechan la capacidad de la arquitectura gráfica Quartz para mezclar la interfaz con el aspecto general de Mac OS X, con transparencias y sombras totalmente a medida, producto de las capas de transparencia de Photoshop. Finalmente, Konfabulator enlaza directamente con cualquier servicio de Mac OS X, desde el acceso a Internet (con lo que puedes hacer que tu software se conecte con servicios Web de todo tipo) hasta parámetros del sistema tan sencillos como la hora y tan complejos como el estatus del hardware de la máquina a todos los niveles. Las posibilidades, como podréis imaginar, son infinitas. Teniendo a vuestra disposición la información de Internet, una manera facilísima de crear la interfaz de usuario y un lenguaje tan sencillo como JavaScript para unirlo todo a vuestro gusto, se puede hacer lo que se quiera.

La mejor manera de experimentar Konfabulator es instalarlo en tu máquina —no corre ningún peligro, es una aplicación como cualquier otra— o si no tenéis Mac, en su página *www.konfabulator.com*. Y para ver los cientos de módulos realizados por otros usuarios ya disponibles, no olvidéis pasaros por *http://konfabulator.deskmod.com*. Eso os dará una idea de la inmensa comunidad de usuarios que se ha montado alrededor de esta pequeña gran aplicación, auténtica virguería Mundo Mac.

[Por cierto, que hace dos números hablamos de una utilidad para controlar totalmente tu Mac desde un teléfono móvil, el SonyEricsson T68i Clicker. Como recordaréis, era de pago. Hay una versión gratis (aunque piden donaciones), aún mejor, compatible con el T39m, T68m y T68i. Se llama Romeo y está disponible en *www.irowan.com/arboreal*]



La arquitectura de Konfabulator permite la creación de programas que muestran información de todo tipo. En la imagen se pueden ver varios en acción, como el tiempo en Madrid, las últimas novedades de software para Mac OS X actualizadas en tiempo real, marcadores de la Liga Inglesa, consumo de ancho de banda de tus interfaces de red, las últimas noticias sobre el mundo de los juegos en Mac y la imagen del álbum al que pertenece la canción que suena en esos momentos en iTunes.

El papel de Bluetooth tras la llegada de WiFi

Esta tecnología surgió como el método de comunicación que prometía eliminar todos los cables de nuestro escritorio; sin embargo, numerosas incompatibilidades y la competencia están restringiendo su extensión. ¿Cuáles son las claves de este retroceso?

El estándar Bluetooth es una especificación del ámbito de la informática y las telecomunicaciones que describe un método de comunicación entre dispositivos. Ésta se realiza por radiofrecuencia en la banda de los 2,4 GHz, parte del espectro radioeléctrico de carácter libre y que comparte con las redes WiFi.

En sus comienzos, supuso la esperanza de fabricantes de dispositivos tanto de informática como de los destinados al hogar y a las corporaciones de telecomunicaciones. Su estándar fue aprobado por el SIG (*Bluetooth Special Interest Group*), organización compuesta actualmente por Ericsson, Nokia, IBM, Toshiba, Microsoft, Intel, Motorola, Agere y 3Com. Bluetooth ofrece como característica más destacable la posibilidad de conectar terminales (de forma teórica) a 10 metros; algo impensable para los infrarrojos, que obligan a que los dispositivos estén orientados y trabajen a distancias mínimas. Además, obstáculos como paredes u objetos no son problema para una tecnología que ofrece 1 Mbps de velocidad. Gracias a ella, es posible conectar un PC, un teclado, un ratón, un PDA, un móvil e incluso una impresora sin un solo cable.

Sin embargo, el estándar Bluetooth puede que no tenga un futuro tan prometedor como sus inicios sugerían. Este estándar apenas ha evolucionado desde sus comienzos. Sus últimas revisiones datan del 1 de diciembre de 1999 (1.0B) y del 22 de febrero de 2001 (1.1), y ninguna ha aumentado su velocidad de transmisión, que le deja por detrás en la carrera si se compara con los 11 Mbps de la tecnología *wireless* 802.11b o los 22 Mbps de la 802.11g, esta última aprobada hace sólo unas semanas.

No obstante, su principal freno no es éste, sino la incompatibilidad surgida entre los múltiples productos Bluetooth que han salido de las más de 600 empresas involucradas en su desarrollo. Un ejemplo de ello son los periféricos de Microsoft que soportan el estándar, pero no son compatibles con otros aparatos receptores que no sean de su propia marca. Este escollo en la universalización de los protocolos e interfaces de conexión es la que puede desbancar a Bluetooth en favor de WiFi, cuyas especificaciones están más estandarizados debido a la experiencia heredada de las redes cableadas.

En la actualidad, son muchos los usuarios que se quejan de este inconveniente, especialmente los de PC y PDA. Por otro lado, ámbitos menos interconectados que el de la informática, como el de telefonía, hogar o automoción, pueden ser los que mejor se adapten a Bluetooth, al utilizarse en ámbitos más restringidos. De hecho, estos segmentos cuentan ya con un buen número de productos. Puede que sea ese el futuro que le aguarda.

El último byte

¿Estamos vendidos?

Mantener una postura crítica y recelosa ante todo es siempre una buena opción. Encontrar el equilibrio entre este principio y los márgenes de confianza que un medio merece en función del criterio que le ha avalado durante su trayectoria no es sencillo. Desde luego, lo que no me parece justo es tacharlo de partidismo o de estar vendido. Desconozco cómo funcionan otros, pero desde luego los redactores técnicos de esta revista tenemos libertad absoluta para evaluar los productos que llegan a nuestro Laboratorio, asignándoles la valoración que creemos merecen y sin que otros factores de índole comercial se inmiscuyan. Nadie está libre de cometer errores, de hecho los tenemos, pero nunca se deberán a un comportamiento premeditado que falte a la verdad. El silencio otorga, por eso me he visto obligado a escribir unas líneas que no pretenden hacer cambiar de opinión a nadie, pero que hacen justicia a las personas criticadas sin merecerlo por, afortunadamente, unos pocos lectores.

Juan C. López Revilla
juan.c.lopez@vnubp.es



ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos hagáis llegar vuestras dudas por correo electrónico a la dirección consultas-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta a PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid; o bien por fax al 91 327 37 04.



Los circuitos alojados en el interior de los *switches* les permite comportarse de forma «inteligente».

Entre *routers* y *switches*

Comunicaciones / Redes >

Desde hace tiempo, tengo una pequeña red en mi casa a la que conecto dos PC de sobremesa y, en ocasiones, un portátil, todo ello a través de un router 3Com, aunque anteriormente los enlazaba con un switch de 100 Mbits. Necesito actualizar uno de los ordenadores con una nueva placa base de Asus y transferir el sistema que tengo montado al otro equipo. El caso es que, dado que el nuevo módulo tiene doble controladora de red, una de 100 Mbits y la otra de 1 Gbit, me planteo la posibilidad de gestionar mi red a través del conmutador y no con el concentrador integrado en el encaminador, ya que la velocidad de trabajo llega a ser desesperante. Supongo que es posible, pero no sé cómo hacerlo. Me parece que tendría que conectar los dos ordenadores a través del switch y este último al router, pero desconozco si eso funcionaría y si me obligaría a cambiar algo en la configuración de este último, como la dirección IP, la modalidad monopuesto o multipuesto, etc.

Delfín Suárez Alonso
Tenerife

En primer lugar, si el *router* de 3Com que nos comentas es el que normalmente se comercializa con las conexiones ADSL, estará trabajando a 10 Mbits por segundo y, como es lógico, esto limita ya, en principio, el ancho de banda disponible en tu red de área local. Si el conmutador puede negociar tráfico también a 10 Mbits (no nos lo indicas, pero sería raro que no lo pudiera hacer), no tendrás ningún problema a la hora de modificar su papel en función de la topología de tu red. Lo primero que debes hacer es conectar las máquinas de nuevo al *switch*, con lo que lograrás que entre ellas se comuniquen a 100 Mbits por segundo y ganarás en la velocidad del tráfico interno de datos. Después, tendrás que enlazar el *switch* con el encaminador, que a su vez estará conectado a Internet suponemos que mediante una conexión de banda ancha (ADSL). Esta comunicación entre ambos dispositivos se realizará necesariamente a 10 Mbits por la limitación inherente al *router*, de ahí que el conmutador esté obligado a trabajar en redes de tipo

Bloqueo de Messenger

Comunicaciones / Mensajería electrónica >

Me gustaría saber si existe alguna posibilidad de limitar el acceso de los trabajadores de mi empresa a los servicios de mensajería electrónica, concretamente a los de Microsoft Messenger. Tenemos una red de trabajo en grupo integrada por cuatro ordenadores gobernados por Windows 98 y accedemos a Internet a través de un router ZyXEL Prestige 600 Series conectado a una línea ADSL.

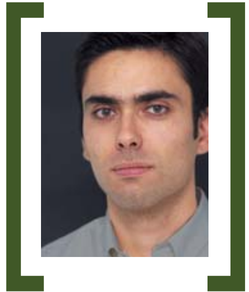
Miguel Ángel Pelegrí



La inhibición de los servicios de mensajería electrónica puede ayudarnos a reducir el tráfico no productivo en una red local empresarial.

Bloquear Microsoft Messenger por completo es algo que puede resultar complicado. Muchos dirían que basta con filtrar las conexiones a través del puerto 1863, sin embargo, los clientes de este servicio son cada vez más «inteligentes» y son capaces de establecer también enlaces a través del puerto 80 (HTTP). Como, obviamente, este último no querrás filtrarlo, ya que dejarías a la red sin acceso a la Web, tendrás que buscar otro método. Se nos ha ocurrido que podrías, si el *router* te lo permite, evitar toda comunicación con el rango de direcciones IP 64.4.13.* (la red 64.4.13.0/24). Si aplicas el filtro al puerto y, además, a las direcciones, dejarás a tus clientes sin acceso a esta mensajería instantánea.

Los especialistas del laboratorio VNU



Juan C. López Revilla
→[Coordinador de la sección]



Eduardo Sánchez
→[Componentes]
> No hay una sola placa o «micro» que se le resista



Javier Pastor
→[Sistemas]
> Experto en Linux y en dispositivos que «huelan» a digital



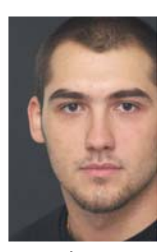
José Plana
→[Comunicaciones]
> Los entornos de red no tienen secretos para él



Pablo Fernández
→[Diseño]
> Es un fanático del diseño 3D y del vídeo digital



Daniel O. García
→[Equipos]
> Conoce al detalle los índices de rendimiento de los PC



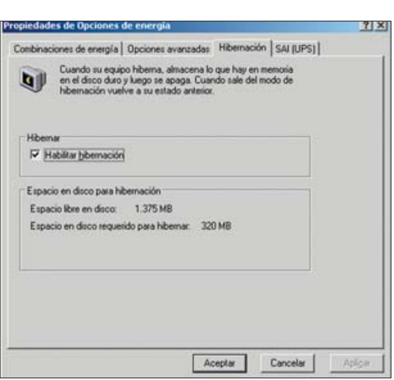
Miguel Á. Delgado
→[Internet]
> El tratamiento de imagen y la Red se rinden ante él

10/100 de forma indistinta. No tendrás mayor problema si utilizas cables de red convencionales, excepto en el caso del enlace entre el *router* y el *switch*, ya que deberás usar uno cruzado, a no ser que éste disponga de un interruptor que permita cruzar automáticamente los bits apropiados de la señal, en cuyo caso podrías emplear también uno convencional. En cuanto a la configuración de direcciones IP, no deberías verte forzado a realizar ningún cambio, ya que el *switch* se comporta de forma transparente entre las máquinas conectadas a él y el encaminador que resuelve la conexión con Internet.

Hibernación problemática

Software / Sistemas operativos >

Mi problema consiste en que, cuando quiero hibernar mi equipo, aparece el siguiente mensaje: «No hay recursos suficientes para completar la llamada a la API». El caso es que se lo planteé a un amigo y me dio dos opciones: incrementar el tamaño del buffer temporal y entrar en la BIOS para desactivar el ahorro de energía, pero no logro localizar esta opción.
La configuración de mi equipo es la siguiente: sistema operativo Windows XP Professional, microprocesador Intel Pentium 4 a 2 GHz, 1 Gbyte de RAM de tipo PC133, una placa base QDI PlatiniX 2A, un disco duro Seagate de 80 Gbytes a 7.200 rpm y tarjeta gráfica ATI Xpert 2000 Pro.
Jesús García



Para que la hibernación de un equipo se lleve a cabo con éxito es necesario volcar el contenido de la memoria principal al disco duro.

Efectivamente, como se comenta en uno de los artículos de la base de conocimiento de Microsoft, pueden aparecer problemas al hibernar un equipo bajo ciertas condiciones. Una de estas situaciones es precisamente la que nos describes, ya que en máquinas con un 1 Gbyte o más de RAM aparecen, ocasionalmente, conflictos relacionados con la gestión de memoria realizada por el sistema operativo, aunque también ocurre en situaciones de muy alta carga. En estos casos, es necesario bajarse una pequeña actualización que modifica el comportamiento del SO, permitiendo hibernar el PC sin dificultades. Eso sí, no es adecuado instalarlo si no sufrimos este contratiempo. El fichero en cuestión, de algo menos de 6 Mbytes, se puede descargar directamente desde la dirección: *www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=en&FamilyID=4cbc68d2-09e1-4511-af14-03f357180135*. El artículo que documenta específicamente el problema se encuentra en *http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;Q330909*. Como alternativa, podrás encontrar el parche en una dirección secundaria: *www.ncrg.aston.ac.uk/~jamescj/TC1000/Downloads/Q330909_WXP_SP2_x86_ENU.zip*.

¿Técnicas de *underclocking*?

Hardware / Microprocesadores >

Tengo un ordenador basado en un microprocesador AMD Athlon a 1,4 GHz, con placa base EliteGroup K7VTA3, 256 Mbytes de RAM de tipo PC133, BIOS Award, tarjeta gráfica Kyro II y sistema operativo Windows XP con el Service Pack 1 instalado. El problema consiste en que, cuando se exige al procesador entregar la máxima potencia de cálculo con el FSB (Frontal Side Bus) trabajando a 133 MHz, el ordenador se cuelga al cabo de un tiempo aleatorio, que oscila entre 1 minuto y 10. Me suele pasar con distintos programas como, por ejemplo, Nero Burning ROM, Windows Media Player, VirtualDub, etc. Lo curioso es que, con el FSB a 100 MHz, el sistema funciona perfectamente, razón por la que he decidido trabajar con éste. Pero, si empleo las técnicas de underclocking pierdo un 40% de prestaciones.
Ander Emaldi

La verdad es que, tras leer tu consulta, en un primer momento nos pareció que nos encontrábamos ante una dificultad poco corriente. Sin embargo, algo de investigación y la inestimable memoria de uno de los miembros del Laboratorio nos dieron una explicación que casi con toda seguridad es la que debemos aplicar en tu caso.

Efectivamente, intentas ajustar el bus de tu placa a 133 MHz porque tu procesador Athlon a 1,4 GHz se diseñó para trabajar con ese FSB. Ahora bien, tenemos que comentarte que precisamente ese «micro» ha sido uno de los pocos modelos de la marca de los que se fabricaron versiones para un FSB a 100 y a 133 MHz (debes observar que estamos tratando con valores de velocidades reales y no efectivas, ya que estas últimas son exactamente el doble en buses de tipo DDR). Por este motivo, es más que probable que el origen del problema, más que en la placa o en el subsistema de memoria, resida precisamente en que tu procesador es uno de los modelos cuyo bus del sistema trabaja a 100 MHz.

Sobre las prestaciones, ajustando correctamente el multiplicador para el bus de 100 MHz no perderás, ni mucho menos, un 40%. Como es lógico, percibirás un sensible impacto sobre el rendimiento del sistema, pero ganarás muchos enteros en lo que a estabilidad se refiere.

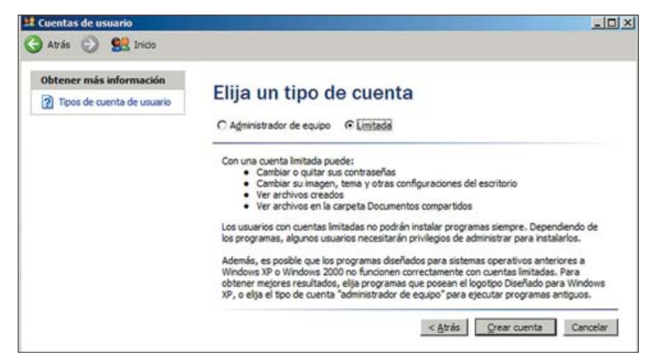
El procesador Athlon a 1,4 GHz ha sido uno de los pocos modelos de AMD comercializados en versiones con diferente bus del sistema.

Usuarios dóciles

Software / Sistemas operativos >

Trabajo en un locutorio y quisiera saber cómo puedo restringir la instalación de programas y borrado de archivos en nuestras máquinas. Disponemos de una línea ADSL para el acceso a Internet y están todos los equipos conectados en red. Aunque actualmente los PC tienen instalado Windows 98 SE, en breve los actualizaremos a XP.
Diego Menvielle

Con Windows 98 el asunto es algo complejo, sin embargo, cuando migréis a la nueva revisión de este sistema operativo todo será mucho más sencillo. Únicamente tendréis que crear un usuario restringido y establecer que los archivos del resto sean privados. De esta forma, tan sólo los administradores procederán a la copia de nuevos programas y los ficheros del equipo que pertenezcan a otro usuario no podrán ni eliminarse ni abrirse. Si el número de máquinas del que disponéis es muy grande, convendría definir un dominio con Windows 2003 Server. No obstante, si la administración de los equipos no es prioritaria, basta con utilizar la herramienta *gpedit.msc* para modificar los parámetros más comunes.



Desde la ruta *Inicio/Panel de control/Cuentas de usuario*, podemos instar a Windows XP a crear una cuenta de usuario limitada.

Poner a salvo la información

Software / Sistemas operativos >

Hace unos días que el ordenador de mi hermano se negó a arrancar. Para ver qué podía pasarle e intentar recuperar y copiar la información (bien en CD o en una unidad magneto-óptica que poseo), introduje un disco de arranque de W98 y, al terminar de cargarlo, nos dimos cuenta de que el sistema de archivos del ordenador (con XP Home Edition) era NTFS, por lo que no ve las particiones y tampoco permite acceder a los datos para hacer copias de seguridad ni usar FDISK para cambiarlas. Para colmo de males, el Packard Bell viene con discos de recuperación, pero no con el CD de XP. Así, lo que necesito es un disco de inicio que me permita copiar, editar, formatear, etc. en particiones NTFS. Si es posible, que sea gratuito; aunque sé que eso reduce mucho las posibilidades. Si ese tipo de programas no existen, quisiera saber si hay alguna manera de hacerse con un disco de estas características añadiendo algo al de Windows 98 o mezclando diferentes utilidades en un CD de arranque.

Ricardo Martín



Desde *www.sysinternals.com*, descargaremos varias utilidades para acceder a los datos almacenados en particiones NTFS.

La solución a tu problema sería muy sencilla si tuvieras acceso a otro ordenador con XP, pues podrías conectar el disco que no arranca como esclavo para tener acceso a los datos y volcarlos cómodamente en CD o la unidad MO que comentas. Si no es así, las cosas se complican, aunque no resulta imposible recuperar la información. Para ello, puedes elegir dos remedios. La alternativa más sencilla pasa por gastar unos 85 euros en PowerQuest Partition Magic 8.0 (más información en el teléfono 91 630 70 44 o en la web *www.powerquest.com*). Éste, ejecutado desde la línea de comando a la que puedes acceder con el CD de arranque de W98, te permite manejar y controlar las particiones. Asimismo, una de las opciones que ofrece esta versión es la posibilidad de convertir a FAT32. Completando esta operación podrías leer los ficheros con el disquete de arranque del 98, e incluso hacer una instalación básica de éste para emplazar la aplicación de grabación en CD o conectar cualquier unidad USB extraíble (como probablemente será tu MO). La segunda alternativa consiste en acudir a una de las utilidades de Internet preparadas para leer particiones NTFS desde Windows 95/98 o MS-DOS que incluimos en CD ACTUAL. Las herramientas freeware en concreto se llaman *NTFSDOS* y *NTFS for Windows* (*www.sysinternals.com)*. Con la edición para DOS, podrás leer datos desde la línea de comandos, aunque te resultará complicado volcarlos desde esta interfaz, mientras que con la diseñada para Windows 98 será posible instalar el disco en un PC con este SO y leerlos tranquilamente.

Archivos de procesamiento por lotes

Software / Sistemas operativos

Tengo un pequeño problema con un fichero «.bat» —de los que empleábamos en tiempos del MS-DOS—, pero no recuerdo los parámetros que hay que usar. Pretendo que no requiera la acción de una persona para pulsar una tecla. El fichero tiene, entre otros, el siguiente contenido:

deltree c:\carpeta1

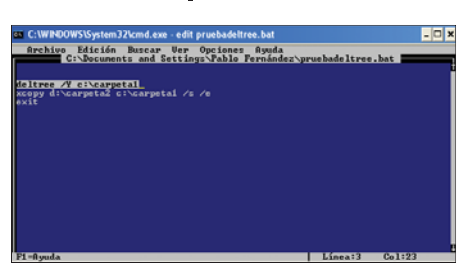
xcopy d:\carpeta2 c:\carpeta1 /s /e

exit

La dificultad consiste en que, tras ejecutar la orden deltree c:/carpeta1, me aparece el mensaje correspondiente para que pulse la tecla S si quiero borrar esa carpeta o la N si no deseo hacerlo. ¿Qué tengo que utilizar para que, de forma automática, la elimine sin que sea preciso pulsar el teclado?

Pedro del Río Pérez

Qué tiempos aquellos en los que podíamos realizar cualquier tipo de proceso gracias a la programación por lotes bajo MS-DOS. Pequeños programas repletos de comandos que nos facilitaban la convivencia con nuestro ordenador. Actualmente, con Windows XP aún se puede hacer, aunque con ciertas restricciones, ya que se han suprimido determinados comandos que antes estaban disponibles. Es el caso que nos ocupa en esta consulta, la orden *Deltree* se encargaba de eliminar un directorio o conjunto de ellos, tuvieran o no información en su interior. Suponemos que tu sistema operativo es



Los ficheros de procesamiento por lotes siguen siendo una opción muy válida a la que recurrir para automatizar muchas tareas cotidianas del PC.

Windows 98, en el que todavía cabe la posibilidad de utilizarla. En consecuencia, tu problema es más sencillo de lo que parece. Si bien es cierto que se pueden manejar otras funciones que indiquen de forma interna que realmente deseamos eliminar esa carpeta, como por ejemplo la programación en BASIC en la que la función de eliminación devuelve la tecla «S» y un retorno de carro («Enter»), tan sólo tendrás que introducir un parámetro dentro del comando *Deltree*. En concreto, se trata de */Y*, que eliminará la selección introducida sin preguntar si deseamos borrarla. La sintaxis de éste es así:

Deltree [/Y] [d:]ruta [d:]ruta…, donde los corchetes indican que estos parámetros son opcionales y *d:* hace referencia a la unidad en la que se encuentran las carpetas que vamos a eliminar. En tu caso, el comando quedaría de la siguiente manera: *deltree /Y c:/carpeta1*.



Las aplicaciones capaces de detectar la presencia de un *sniffer* en nuestra red son recomendables ante la presencia de información crítica.

Detección de *sniffers*

Software / Seguridad >

Me gustaría saber si hay alguna forma de detectar la ejecución de algún programa de tipo sniffer funcionando en la red de mi oficina. Si es así, ¿cómo podría saber si los paquetes emitidos y recibidos por mi ordenador están siendo capturados?

Andrés Díez

Las aplicaciones de tipo *sniffer* —también existe hardware para estos menesteres— son pequeñas herramientas que barren la red en la que se ejecutan para controlar todo el tráfico que pasa por ella. Utilizadas de forma lícita, son realmente útiles para monitorizar y descubrir cualquier problema que surja. Sin embargo, también se emplean como espías, al ser capaces de detectar todos los paquetes de datos y conocer desde direcciones IP (tanto de origen como de destino) hasta nombres de usuario y contraseñas, aunque ´éstas se encuentren encriptadas. No olvidemos que esta información forma parte de los paquetes que enviamos y recibimos, y tan sólo será necesario descifrarla para beneficiarse de ellla.

Por suerte, de la misma manera que existen los *sniffers*, también encontramos sus antídotos, en este caso, programas o métodos que los detectan. Para poder llevar a cabo este proceso de localización, la aplicación que hace las veces de *sniffer* debe estar configurada en modo «promiscuo», ya que, de este modo, se delatará contestando a una petición que no debería haberle llegado. Esta opción hace que se reciban todos los paquetes que viajen por la red al ordenador donde se ejecuta, aunque éstos vayan destinados a otras direcciones. No obstante, la detección no es una tarea fácil y es posible que nunca llegue a conocerse la existencia de una de estas herramientas en nuestra red. Pero, al menos, no estará de más intentarlo.

Contamos con aplicaciones tanto para Unix/Linux como para Win32 que nos permitirán realizar esta tarea. Una de ellas es la denominada Neped (no confundir con un virus que tiene el mismo nombre), que está disponible desde la página web *www.apostols.org*. No obstante, existe otra, para las dos plataformas, que se llama AntiSniff, de la que hemos incluido una versión de demostración en el CD ACTUAL de este mes. Se trata de una herramienta muy completa y sencilla de utilizar. Tan sólo tendremos que anotar el rango de direcciones IP que deseamos explorar para comprobar si, efectivamente, existe un *sniffer* activo en una de ellas. Un artículo muy interesante sobre el tema se encuentra en: *www.securityfriday.com/promiscuous_detection_ 01.pdf*, que nos permitirá conocer con mayor profundidad este tipo de conexión a la red.

Problemas de apagado

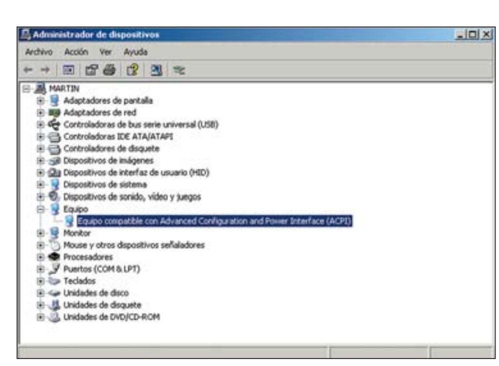
Hardware / Placas base >

Recientemente, he instalado Windows XP Professional y, desde entonces, mi PC no se apaga automáticamente. El sistema operativo siempre muestra el mensaje «Ahora puede apagar el equipo con seguridad», pero sin éxito alguno. ¿Qué puedo hacer?

Jerónimo Carrillo

El problema parece consistir en que el SO no es capaz de sacar partido de las arquitecturas APM (*Advanced Power Management,* o administración avanzada de energía) y ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface,* o interfaz avanzada de configuración y energía) soportadas con casi total probabilidad por los componentes de tu equipo. Windows XP debería aprovechar la segunda tecnología, que proporciona una administración de energía y configuración más seguras. Según Microsoft, en un entorno compatible con ACPI, el sistema operativo administra, dirige y coordina la energía de modo que el equipo esté accesible para los usuarios al instante, cuando sea necesario, mientras que utiliza el menor consumo posible cuando no está funcionando. En las arquitecturas de administración anteriores, la APM y la BIOS, sin embargo, controlaban su estado sin la participación del SO.

Por lo tanto, la forma de solucionar este problema pasa por seguir los siguientes pasos. Para empezar, pulsaremos en *Inicio/Ejecutar* y escribiremos *regedit.exe*. Después, nos dirigiremos a la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE/SOFTWARE/Microsoft/WindowsNT/CurrentVersion/Winlogon* y buscaremos las claves *PowerdownAfterShutdown* y *ShutdownWithoutLogon*. Habremos de pulsar con el botón derecho en ambas y elegir *Modificar*. Entonces, si en el campo *Información del valor* tenemos un *0*, lo sustituiremos por un *1*. Tendremos que hacer lo mismo con la clave *HKEY_CURRENT_USER/Control Panel/Desktop/PowerOffActive*. Si esto no soluciona nuestro problema, efectuaremos una comprobación: pulsaremos el botón derecho

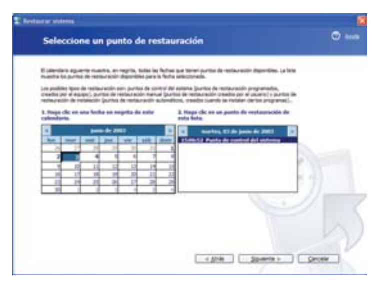


Pulsando con el botón derecho del ratón en *Mi PC* y siguiendo la ruta que hemos incluido en el texto, sabremos si nuestro equipo tiene instalada ACPI.

en *Mi PC* y pincharemos en *Propiedades/Hardware/Administrador de dispositivos*. Una vez en el nuevo menú, abriremos el apartado *Equipo* pulsando el símbolo +. Si ACPI está instalado en el equipo deberíamos leer: *Equipo compatible con Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)*.

Si no está instalada acudiremos a la BIOS del equipo para buscar alguna entrada relacionada (ACPI o APM) y seleccionarla como *Enabled*. Suele estar en apartados como *Power Management*.

La solución final pasa por reinstalar el sistema y presionar repetidamente la tecla «F5» durante la primera pantalla azul, la misma en la que se nos indica que podemos apretar «F6» para cargar dispositivos SCSI o RAID de otros fabricantes. Si lo hacemos correctamente, nos aparecerá un menú que nos interrogará sobre el equipo. Con las flechas del cursor, seleccionaremos estas dos entradas: *Equipo Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)* y *Equipo monoprocesador ACPI*. Elegiremos la primera, dejando la segunda en reserva por si acaso no funciona aquella. Si aun así el PC no tolera la ACPI, es posible que sea debido a la presencia de algún componente antiguo (por ejemplo tarjetas ISA, BIOS anticuada, etc.), pues esta arquitectura únicamente se instala si todos los componentes admiten la administración de energía.



La herramienta de restauración integrada en XP es capaz de devolver a su plenitud un SO inconsistente.

Problemas con Media Player 9

Software / Reproductores >

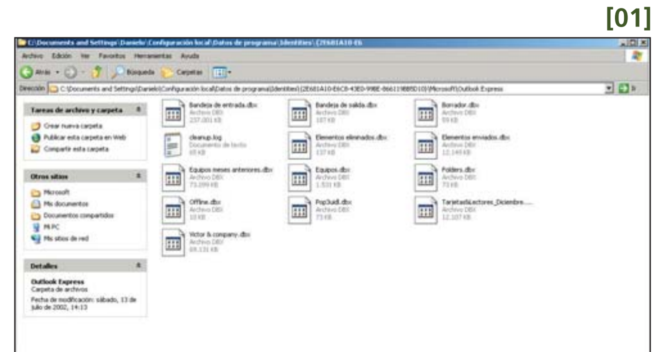
Hace unos días decidí actualizar algunos componentes de mi Windows XP Professional Edition. El caso es que, después de hacerlo, no he conseguido volver a utilizar la versión 9 de Windows Media Player. Cuando lo inicio, aparece un mensaje de error que dice: «Windows Media Player ha encontrado problemas y necesita cerrarse. Disculpe las molestias». No hay forma humana de solucionarlo y solía utilizar esta aplicación tanto para escuchar música como para reproducir ficheros de vídeo. ¿Sabéis si hay alguna forma de corregirlo o directamente me toca formatear el disco duro de mi PC?

Julio Pita Ampuero
Sabadell

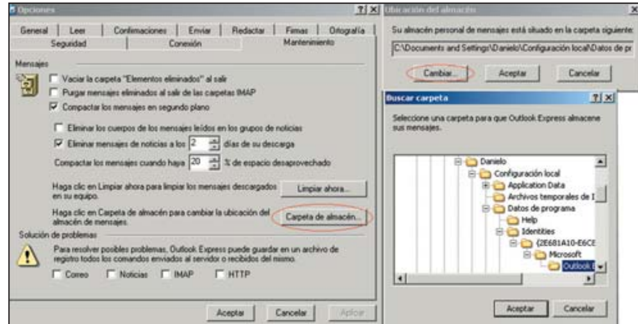
Afortunadamente, existe una solución que evitará que te veas obligado a formatear el disco duro de tu equipo. El mensaje de error que citas suele surgir cuando uno de los archivos de la aplicación está dañado o, sencillamente, no aparece. Este fichero, localizado habitualmente en la ruta *C:\Archivos de programa\Windows Media Player*, puede ser identificado fácilmente a través de su nombre (*Custsat.dll*). Si estamos en lo cierto, no podrás encontrarlo en esta ubicación, aunque también cabe la posibilidad de que aparezca, pero que haya sido dañado por algún proceso pernicioso. En este caso, la mejor opción no es otra que reinstalar el reproductor multimedia, lo que previamente requiere de una correcta eliminación del que está actualmente alojado en tu equipo. Para llevar a cabo esta última tarea en Windows XP, te aconsejamos que acudas a la herramienta de restauración del sistema, ya que la versión 9 de este reproductor no se puede desinstalar desde la utilidad *Agregar o quitar programas* del *Panel de control*. Para ello, deberás dirigirte a *Inicio/Todos los programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Restaurar sistema*. En la primera ventana del asistente sólo tendrás que activar la opción *Restaurar mi equipo a un estado anterior*. Después, deberás seleccionar uno de los puntos de restauración establecidos por el sistema operativo, cerciorándote de que haya sido creado antes de la fecha en que instalaste Windows Media Player 9 y aparecieron los problemas. Una vez hecho, tu máquina volverá al estado en que se encontraba en ese momento.

Paso a paso > Recuperar el correo de Outlook Express

[01]

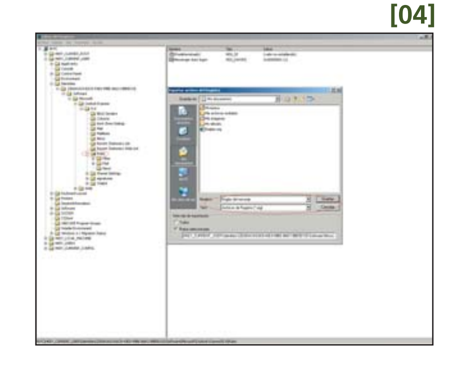


[02]



[03]

[04]



Comunicaciones / Gestores de correo >

Uno de los grandes inconvenientes que nos surge a la hora de formatear nuestro equipo para volver a reinstalar el sistema es el de recuperar todos nuestros documentos, y conservarlos tal y como los teníamos antes de hacer la limpieza. Con los ficheros de texto, música, etc., no tenemos por qué toparnos con grandes contratiempos, siempre y cuando hayamos hecho una adecuada copia de seguridad de los mismos. La dificultad se presenta a la hora de volver a tener nuestra configuración de Outlook Express como antes, es decir, recuperar todos los correos y las carpetas correspondientes a cada uno de ellos en la misma disposición que antes. Para conseguirlo, tendremos que seguir unos simples pasos que detallamos a continuación.

[01] Crear una copia de seguridad

Lo primero que debemos hacer, junto con el resto de archivos que deseamos recuperar, es una copia de seguridad de todos los datos. En este caso, habremos de acudir a la carpeta *Identities*, para lo cual seguiremos la siguiente ruta: *C:\Documents and Settings/Nombre_de_usuario/Configuración local/Datos de programa/Identities/{2E681A10-E6C8-43E0-99BE-866119BB5D10}/Microsoft/Outlook Express*, verificando que hemos activado la opción del Explorador que nos permite visualizar los ficheros ocultos, ya que, de lo contrario, algunas de las carpetas de la ruta continuarán siendo invisibles. Para tenerlo todo perfectamente visible, accederemos al menú *Herramientas/Opciones de carpeta…/Ver* y activaremos la casilla correspondiente.

Una vez en nuestro destino, contemplaremos diferentes archivos, todos ellos con extensión «.dbx». Cada uno de éstos corresponde a los diferentes apartados que tenemos creados para la clasificación de los correos que recibimos, por lo que, posteriormente, podremos decidir cuáles conservar o desechar.

[02] Recuperar la información

Una vez finalizada la reinstalación, es el momento de llevar al gestor la estructura y los correos que teníamos. Este proceso podremos hacerlo de dos maneras. La primera consiste en copiar otra vez los archivos «.dbx» o la carpeta *Identities* a la ruta señalada en el paso anterior, siempre y cuando los mensajes no pertenezcan a una versión diferente de Outlook Express a la que hemos instalado. Eso sí, debemos tener en cuenta que estamos obligados a hacerlo antes de ejecutar el programa por primera vez; de lo contrario, todos los pasos anteriores no habrán servido de nada. Una vez dispuesto, si por cualquier motivo deseamos cambiar dicha ruta, también estamos capacitados para ello. Básicamente, tendremos que dirigirnos a *Opciones/Mantenimiento y*, en esta ventana, podremos pulsar sobre un botón denominado *Carpeta de almacén…* Haciendo clic sobre el mismo, de inmediato se nos mostrará la ruta actual, la cual es posible redireccionar pulsando sobre *Cambiar…*

[03] Utilizar la herramienta *Importar*

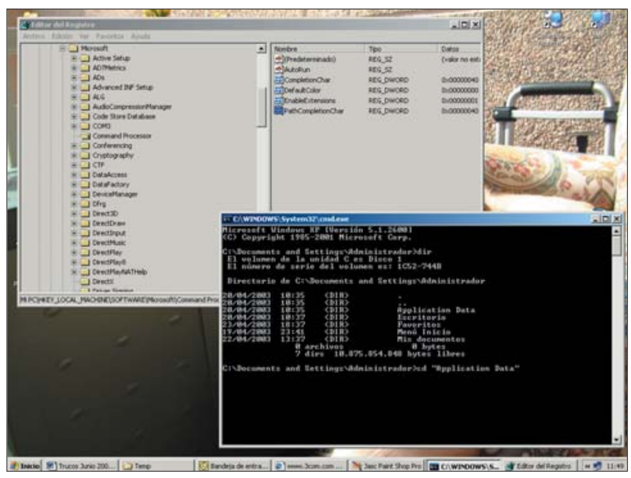
Otra forma de completar esta operación pasa por echar mano de la utilidad de importación que incorpora el propio gestor de correo. Para ello, debemos dirigirnos al menú *Archivo* y, allí, pinchar sobre *Importar/Mensajes…*. A continuación, se iniciará un asistente en pantalla. Lo primero que debemos seleccionar, y lo que tenemos que tener muy claro, es a qué versión pertenecen los mensajes. Después, debemos especificar si los correos conciernen a un directorio de almacenamiento o de una identidad, para ello, escogemos el lugar donde tengamos la carpeta *Identities*, y el proceso de importación finalizará satisfactoriamente

[04] Reglas del mensaje

Una dificultad adicional que se nos presenta al terminar con este procedimiento es que las reglas que teníamos asignadas, en caso de que las hubiiéramos definido en nuestro anterior sistema, se han perdido por completo. Para recuperarlas, tendremos que ejecutar el popular Registro a través del comando *regedit* (desde el menú de inicio), dado que es aquí donde se guarda la configuración. acto seguido, nos dirigiremos a la siguiente ruta dentro del Editor: *HKEY_CURRENT_USER/Identities/{código_identidad}/Software/Microsoft/Outlook Express/5.0/Rules*, donde *{código_identidad}* es el número asignado a nuestra cuenta de correo. Por último, la exportamos a un archivo «.reg» pinchando en el Registro sobre *Archivo/Exportar*. Tras haber reinstalado todo y restaurado nuestros mensajes de correo, lo único que nos quedaría por hacer es importar este archivo a nuestro nuevo Registro.

AYUDA A OTROS LECTORES

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en: PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien utilizar el fax 91 327 37 04.



Manejarse a través del intérprete de comandos resulta tedioso si tenemos que teclear todos los nombres de directorio.

La rapidez de la línea de comandos

Software / Sistemas operativos >

En Windows NT y 2000 podemos activar una característica que por defecto ya está presente en XP y que resulta extremadamente útil para moverse rápidamente en la línea de comandos del sistema. El truco consiste en que, una vez en ella, a la hora de escribir los directorios tras el comando *(CD, Copy*, etc.), bastará con anotar el primer carácter del directorio que deseamos teclear. Así, irán apareciendo todos los nombres de los directorios que comiencen por ese carácter sucesivamente y según pulsemos el tabulador. Una vez aparezca el que deseamos, podremos seguir añadiendo modificadores o ejecutarlos. Para los usuarios de sistemas como Windows NT o 2000, es posible activar esta característica accediendo al registro del sistema y buscando la clave *HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Command Processor*. En esta categoría seleccionaremos el valor *CompletionChar* y le asignaremos la información *9*.

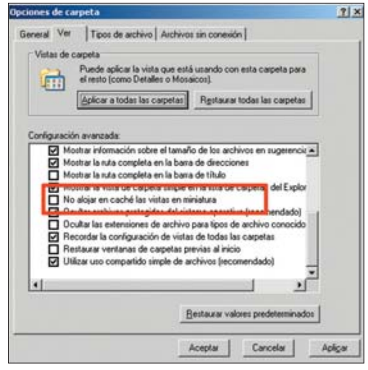
Roberto García

Sin caché de vistas en miniatura

Software / Sistemas operativos >

En XP, si elegimos la opción *Vistas* en miniatura, todos los archivos pertenecientes a una carpeta se mostrarán con un icono de mayor tamaño en el que podremos previsualizar imágenes, algo muy útil para localizar gráficos en nuestro disco duro. Sin embargo, al hacerlo, XP crea automáticamente un fichero en el que se almacenan esas vistas, de forma que, si queremos de nuevo verlas, el tiempo de «redibujado» se reduce mucho. Aun así, normalmente no será necesario mantener este fichero oculto («Thumbs.db»), por lo que podremos eliminarlo con el siguiente truco. Abrimos una ventana de Explorador y nos vamos *Herramientas/Opciones de Carpeta*, elegimos la pestaña *Ver* y activamos la casilla *No alojar en caché las vistas en miniatura*. Una vez hecho esto aceptamos los cambios, con lo cual habremos desactivado esta opción, que ahorrará espacio en disco.

Ignacio de Luis



Liberaremos espacio en disco desactivando el almacenamiento automático del fichero caché que ayuda a previsualizar imágenes.

Poco espacio en el disco duro

Software / Sistemas operativos >

El sistema operativo controla el espacio disponible en cada momento en los dispositivos de almacenamiento, y por defecto lanza una serie de avisos cuando esa capacidad se encuentra por debajo del límite. Windows XP tiene asociado, además, un asistente para liberar cierta cantidad. Si queremos desactivar la notificación de bajo espacio en disco, habrá que aplicar una serie de cambios, que diferirán dependiendo de si nos encontramos en Windows XP o en 98.

En el primer caso, accedemos al Editor del Registro y vamos hasta el directorio *HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Policies/Explorer.* Debemos consultar si en este directorio existe la clave denominada *NoLowDiskSpaceChecks*. Si no existe, la creamos en la opción *Nuevo/Valor DWORD* y le asignamos el valor *1*. Si ya está, sólo deberemos cambiarlo por esa cifra. Ya únicamente queda aceptar los cambios para desactivar esta opción.

Con Windows 98, ejecutaremos el comando «cleanmgr.exe» desde la consola o desde la opción *Inicio/Ejecutar*. Una vez en el programa liberador de espacio en disco, elegimos la partición en la que hayamos instalado Windows y pulsamos sobre *Ok*. Nos trasladamos hasta la pestaña de *Configuración* y desactivamos la casilla

Windows XP en ordenadores antiguos

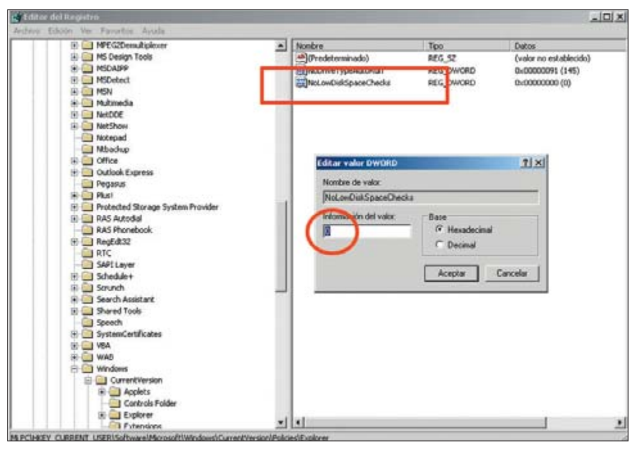
Software / Sistemas operativos >

Debido a las especificaciones dadas por Microsoft, Windows XP necesita un mínimo de 64 Mbytes de RAM para completar adecuadamente su instalación. Aunque el rendimiento se verá seriamente afectado, existe la posibilidad de instalarlo en equipos con 32 Mbytes. Para ello, tenemos que copiar los ficheros «txtsetup.sif» y «dosnet.inf» en un directorio temporal y editar el primero cambiando el valor del parámetro *RequiredMemory* por *33030144.* A continuación, realizamos la misma tarea con el otro archivo modificando *MinimumMemory* por *33030144.* Por último, desde el intérprete de comandos, iniciaremos el programa de instalación con la instrucción *winnt32 /m:C:\Nombre_directorio_temporal* para que obvie los ficheros que se encuentran en el CD de instalación y utilice los archivos modificados anteriormente.



No todos disponemos de máquinas de última generación para disfrutar de Windows XP.

José Carrasco
Murcia



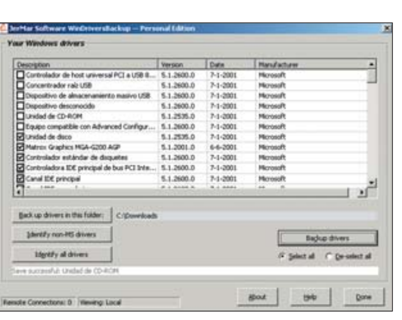
Las molestas e incómodas notificaciones de reducido espacio en disco pueden ser desactivadas en Windows XP y 98 con este sencillo truco.

Si esta unidad tiene poco espacio disponible, ejecutar automáticamente el Liberador de espacio en disco. Sólo resta aceptar los cambios.
Raúl Sancho

Conservar los controladores

Software / Backup >

Si queremos borrar nuestro sistema operativo y volver a instalarlo, algunas veces, resultará bastante complicado encontrar todos los *drivers* que estamos utilizando. Los motivos pueden ser varios: CD-ROM o disquetes de instalación perdidos o corruptos, controladores descargados de Internet... La solución que os propongo es hacer una copia de seguridad de los controladores antes de borrar todo el sistema. Una de las mejores utilidades que se pueden encontrar en Internet se llama WinDriversBackup (descargable desde *www.jermar.com* o nuestro CD). Se trata de una pequeña aplicación freeware que permite realizar copias de seguridad de todos los controladores utilizados por nuestro PC. Cuando llegue el momento de resinstalarlos, deberemos hacerlo «a mano».
Otra utilidad semejante con más opciones (instalar y desinstalar controladores, crear un solo archivo «.exe» que los instale todos) es My Drivers 2.11. Sin embargo, sólo podremos bajarnos la versión shareware válida por 15 días desde *www.zhangduo.com*; al cabo de este periodo, pagaremos por su utilización 29 euros. Su función es guardar el archivo de inicio de instalación si el controlador está disponible en los discos correspondientes de Windows. Si no es así, también almacenará las librerías que componen el controlador completo. En cuanto a su reinstalación, este programa crea un archivo autoejecutable que instala todos los controladores de una vez.
José Sarmiento
Madrid

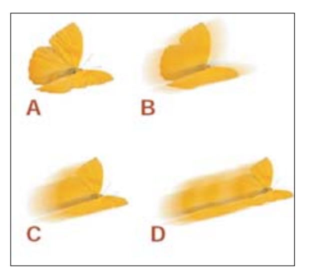


Con WinDriversBackup no tendremos que rebuscar todos los controladores cada vez que reinstalemos el sistema operativo.

Imágenes en movimiento

Software / Photoshop >

Lo primero es obtener una imagen contorneada con la ayuda de Adobe Photoshop y copiarla preferentemente sobre un fondo blanco. A continuación, con el botón derecho y en la ventana correspondiente a la imagen contorneada, elegiremos *Capas/Duplicar capa*. También podemos hacerlo en *Imagen/Duplicar*. Después, la seleccionaremos de nuevo y



Gracias a las múltiples opciones de Photoshop, podremos dar sensación de movimiento a nuestras imágenes.

aplicaremos el desenfoque de movimiento: *Filtro/Desenfocar/Desenfoque de movimiento*. Estableceremos uno no muy acusado, por ejemplo que no supere los 90 píxeles. Además, determinaremos la dirección que más nos convenga (Figura B).
Podremos duplicar la imagen retocada tantas veces como deseemos para que se alargue la estela de movimiento. Por supuesto, tendremos que seleccionar cada capa y desplazarla, con la herramienta *mover*, unos milímetros sobre la anterior para que se aprecie el efecto (Figura C). Al final, ubicaremos la captura original al principio de la estela, sobre todas las capas desenfocadas. Esto se consigue haciendo clic con el botón izquierdo del ratón en la original y arrastrándola sobre todas las capas copiadas. Después, la seleccionamos y, con la herramienta *Mover*, ubicamos la imagen de la figura al comienzo de la estela. Podremos ver el resultado en la Figura D. Es posible conseguir un efecto parecido si, en vez de duplicar la imagen varias veces, la distorsionamos una sola vez con la herramienta *Edición/Transformar/Distorsionar* y arrastrando uno de sus vértices.

Recuperación de ficheros

Software / Sistemas operativos >
Cuando los datos de un equipo deben mantenerse a buen recaudo, no basta con eliminar los archivos confidenciales. Debido a la forma en la que el sistema de ficheros trabaja cuando se elimina uno, aunque sea de la papelera de reciclaje, los datos simplemente quedan sin referenciar en el disco duro. Con la ayuda de algunas herramientas, es posible su recuperación, por lo que no se puede considerar un método del todo fiable, pese a que nos puede sacar de algún que otro apuro.
Windows XP dispone de una pequeña aplicación que, además de ayudarnos con las tareas de cifrado de los ficheros, es capaz de sobrescribir aquellos datos que han quedado sin referencia, de manera que puedan no recuperarse. Su funcionamiento es simple, basta con abrir la línea de comandos (botón de *Inicio/Ejecutar/command*) y escribir *cipher /w:[unidad_de_disco]*. El programa buscará en nuestra unidad de disco los sectores pertenecientes a ficheros sin referenciar y los sobrescribirá. Tened en cuenta que, dependiendo del tamaño de la unidad y de su utilización, puede ser un proceso bastante lento.
Julia Espento
Guadalajara

Ficheros BMP como iconos

Software / Escritorio >
Crear nuestros propios iconos personalizados es una tarea muy sencilla; sólo tendremos que tener cualquier imagen, sea cuál sea su formato y tamaño, y transformarla en un archivo BMP con unas dimensiones de 54 x 54 píxeles. Para llevar a cabo esta modificación, podremos emplear la aplicación Paint, que incluye Windows entre sus herramientas. Será preciso únicamente que nos aseguremos de que las medidas son las correctas y de que se guarden en ese formato. A continuación, mediante una ventana de MS-DOS *(Inicio/Ejectuar/command)*, nos dirigiremos a la carpeta donde hemos almacenado el fichero BMP y lo renombraremos a .ICO mediante *ren nombrefichero.bmp nombrefichero.ico* donde *nombrefichero* hace referencia a la denominación que hayamos decidido utilizar. Una vez



No son necesarios muchos pasos para crear nuestros propios iconos y asociarlos a nuestros accesos directos.

hecho esto, nos dirigiremos a la aplicación, acceso directo o carpeta que llevará la imagen, y pulsaremos con el botón derecho sobre Propiedades de explorer/Cambiar icono. En ese momento, deberemos acceder al lugar donde hemos guardado el fichero, lo seleccionaremos y aceptaremos en el resto de pantallas. No habrá que esperar mucho para comprobar cómo el icono del elemento es el que hemos creado.
José Ramón Vergara
Valencia

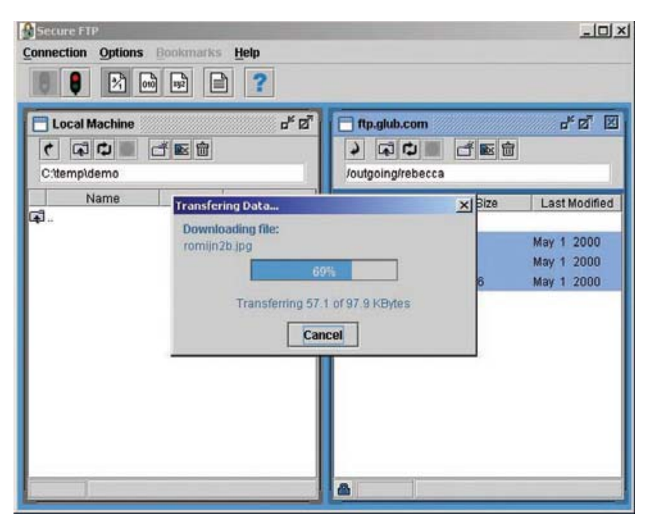
Previsualizar ficheros BMP

Software / Personalización >
Una de las posibilidades que nos brinda el Registro de Windows es la de poder previsualizar la imagen de los ficheros BMP con la ayuda de la vista *Mosaico* o *Detalle*, en vez de observar el icono del programa asociado a su apertura. Aunque esto es posible seleccionando la opción de *Vistas en miniatura*, con el truco que os propongo, será posible visualizar su contenido, al tiempo que veremos cualquiera de los campos que aparecen en este tipo de vistas, como ubicación, tamaño, fecha de creación, de modificación, etc.
Lo primero es acceder al Registro de Windows pulsando en *Inicio/Ejecutar* y tecleando *Regedit*. En este punto nos trasladamos a la clave situada en *HKEY_CLASSES_ROOT/Paint.Picture/DefaultIcon*, hacemos doble clic sobre su valor e introducimos *%1*. Cerramos el Registro y reiniciamos el sistema para que los cambios surtan efecto. Una vez hecho esto, accedemos al Explorador de Windows, comprobando que en la vista correspondiente a *Mosaico* o *Detalle* (botón derecho sobre la carpeta y seleccionar *Vista/Detalle*) aparecen los iconos de este tipo de ficheros con su propia imagen y no con la de la aplicación asociada para abrirlos.
Indalecio Serna
A Coruña

Modificando el Registro de Windows, es posible que se muestre la imagen y otros atributos de los archivos BMP sin necesidad de abrirlos.

Descargar sin restricciones

Comunicaciones / Internet >
Por regla general, son dos, como máximo, los ficheros que podremos descargar simultáneamente de un mismo servidor Web o FTP. Aunque esta limitación puede estar registrada en el propio servidor, esto no es lo habi*tual;* lo más normal es que sea nuestro propio sistema quien genere esa restricción. No obs-



Si contamos con suficiente ancho de banda, podremos bajar varios ficheros al mismo tiempo de un mismo servidor.

tante, podemos saltarnos esta limitación y ser nosotros mismos quienes definamos el número máximo de descargas. Lo haremos desde el Registro y siguiendo la ruta *HKEY_CURRENT_CONFIG/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/InternetSettings*. Una vez en este punto, crearemos las claves *MaxConnectionsPerServer* y *MaxConnectionsPer1_0Server*, ambas en modo *Dword*. Para ello, pulsamos con el botón derecho dentro de la carpeta *InternetSettings* y *Nuevo Valor DWORD*, dotando a esta nueva carpeta un valor superior a 2, dependiendo de las conexiones simultáneas que deseemos. Lo mismo haremos con la clave *MaxConnectionsPer1_0Server*.

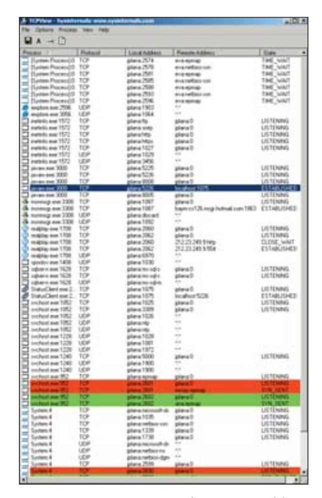
Lucía Martín
Alicante

Control de procesos y conexiones

Comunicaciones / Internet >

Suele ser difícil determinar qué es lo que hace nuestro equipo cuando no está bajo «nuestra tutela». Los programas que vamos instalando comienzan a ser «bastante independientes», actualizándose de forma automática, verificando registros, usuarios, obteniendo datos, y sin siquiera nuestro conocimiento. Existen algunas herramientas dentro de Windows XP que permiten vigilar las conexiones que se encuentran establecidas, pero la más importante, netstat *(Inicio/Ejecutar/cmd)*, sólo posibilita ver los puertos y direcciones utilizadas. Además, no se vigila en tiempo real y nos obliga a acudir a la línea de comandos repetidas veces. Existen, sin embargo, algunas aplicaciones capaces de listar de forma más detallada las conexiones establecidas por cada uno de los procesos. Una de las herramientas más interesantes es TCPView. El programa se encarga de mostrar en una ventana los procesos que se están ejecutando en nuestro equipo, si se encuentran a la espera de conexiones o si ya se ha establecido alguna. Podréis encontrar esta aplicación en *www.systeminternals.com*, bajo el epígrafe *Windows NT/2K/XP*.

Javier Ruiz
Madrid



TCPView permite tener bajo control los diferentes procesos y las conexiones que realiza en todo momento el PC.



Limpiando un CD con pasta de dientes podremos eliminar pequeñas ralladuras o errores en los discos.

Reparar un CD rallado

Hardware / Compact Disc >

En alguna ocasión, nos hemos topado con un CD cuyo valioso contenido no puede ser leído por la unidad del equipo. Antes de tirar el soporte a la basura y dar por perdida toda su información, os recomendamos una solución que puede ayudarnos a solventar el problema. Lo primero es asegurarnos de que la capa reflectante no esté dañada; si lo está, el CD es irrecuperable. Si la parte ligeramente arañada es la inferior, aún nos queda una posibilidad.
Empezaremos cogiendo un algodón o un trocito de tela muy lisa. Seguidamente, aplicaremos una pizca de líquido que nos pueda servir para pulir; por ejemplo, cera de coche, limpiador de vitrocerámicas o incluso pasta de dientes. La finalidad de este rudimentario método es alisar la superficie dañada hasta que las rasuras más finas (las profundas serán imposibles de eliminar) queden lo suficientemente lisas como para que el láser pueda volver a leer esa parte del disco.

Miguel Casero

¿Sabías qué...?

Profetas tecnológicos

Hardware / Inventos >

Es curioso comprobar cómo, en algunas ocasiones, los grandes inventos de la historia tardan muchos años (a veces hasta un siglo) en ser disfrutados por el gran público. Centrándonos en el campo de la tecnología, os mostraremos sólo algunos ejemplos verdaderamente sorprendentes. Por ejemplo, el primer proceso de fax fue patentado en 1843 por Alexander Bain, pero los primeros aparatos no empezaron a funcionar oficialmente hasta nada menos que el año 1964.
Los códigos de barras, por su parte, fueron inventados por Bernard Silver y Norman Woodland en 1948. Su sistema empleaba una luz para leer una serie de círculos concéntricos. Partiendo de esa idea, IBM creó su *Universal Product Code* en 1973, que fue aplicado por primera vez a un producto comercial un año después.
También llama la atención los primeros desarrollos que tuvieron al ordenador como protagonista. Aunque lanzado en 1943, Charles Babbage diseñó el primer dispositivo programable más de cien años antes, idea que abandonó por falta de capital. En 1998, el Museo de las Ciencias de Londres se propuso construir una réplica de la máquina sobre los diseños de Babbage, empleando los materiales disponibles en la época. El resultado fue un equipo que trabajaba tal y como su inventor había predicho.

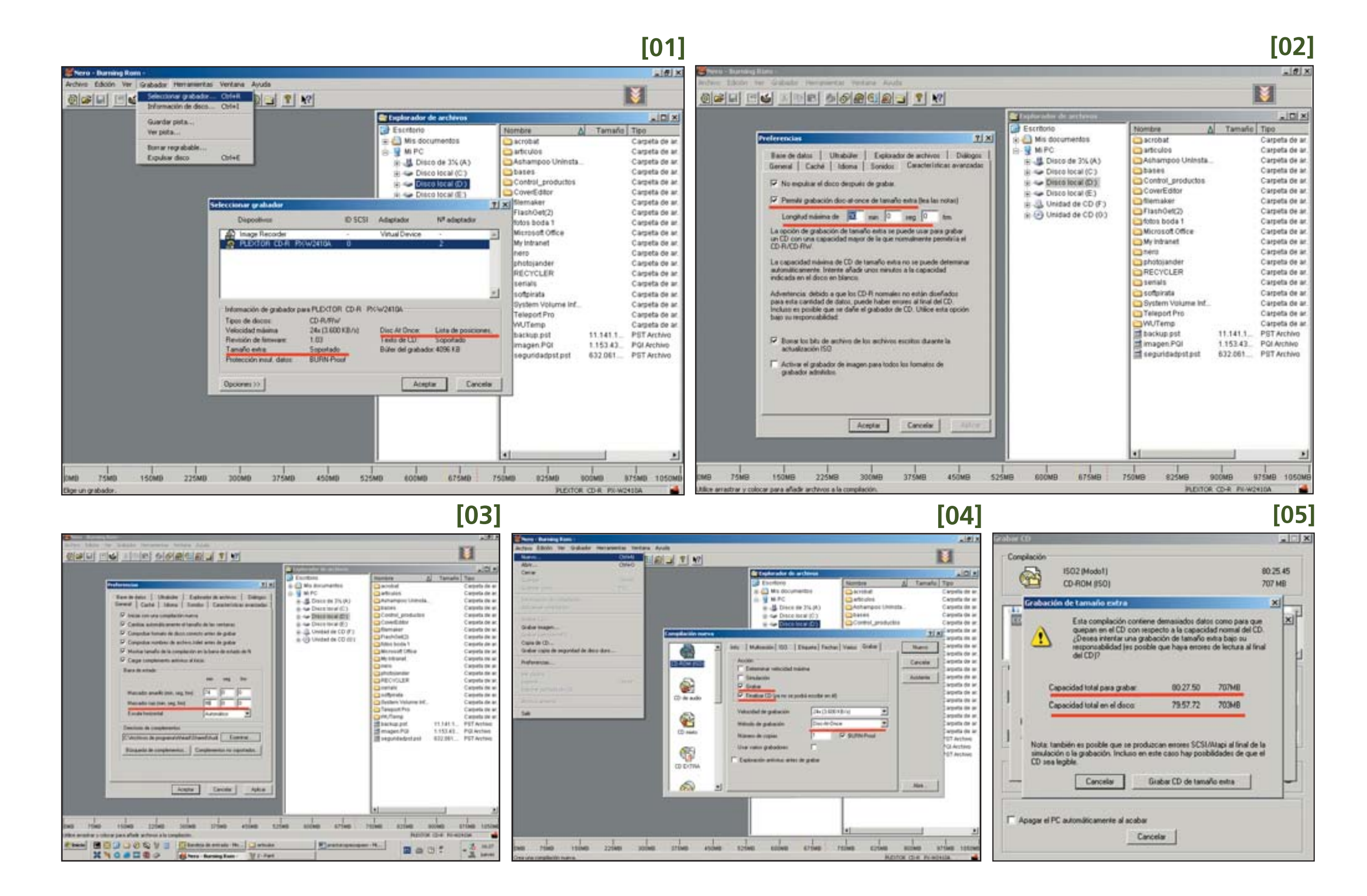
Paso a paso > CD de 800 Mbytes con Nero

Software / Grabación de CD >

Desde hace varias generaciones, muchas unidades soportan la grabación de discos de 800 Mbytes (90 minutos) y 875 Mbytes (100 minutos). El actual éxito de los soportes CD-R/RW con estos tamaños está muy relacionado con la celebridad del formato DivX. Así, no es nada extraño que, a la hora de comprimir una película, se precisen más de 700 Mbytes (80 minutos). Las razones son varias: necesidad de asegurarse el mantenimiento de la calidad de vídeo, deseo del usuario de utilizar un único CD, e incluso por errores de cálculo en el momento de establecer los parámetros de compresión. De un modo u otro, lamentablemente, la grabación en discos de más de 700 Mbytes no es reconocida todavía por el software Ahead Nero, lo que obliga a realizar ciertos cambios en sus opciones para lograrlo. En este *paso a paso* veremos de cuáles se trata.

[01] Comprobaciones previas

Antes de comenzar a grabar este tipo de discos, debemos conocer si nuestra grabadora y el software Nero lo soportan por separado, después comprobaremos que lo hacen conjuntamente. Aconsejamos emplear la versión 5.5 de Nero o cualquier posterior, puesto que las anteriores no reconocen grabadoras modernas, que son las que suelen permitir el empleo de discos de 90 y 100 minutos. Para saber con qué versión trabajamos, debemos pinchar en *Ayuda/About Nero – Burning Rom*. Por otro lado, para descubrir si nuestra grabadora es compatible, habrá que leer sus especificaciones en la documentación que se adjunta con el paquete o en la web del fabricante.
Una vez que estamos seguros de la compatibilidad de la grabadora con discos de 90 o 100 minutos, hay que ver si podremos aplicarla con el software Nero. Para ello, en la propia aplicación debemos acceder a *Grabador/Seleccionar grabador* y fijarnos en los campos *Tamaño extra* y *Disc AtOnce*. Si alguna de estas opciones se encuentra como *No soportado*, no podremos grabar con Nero CD de 90 o 100 minutos. Si aparecen como *Soportado* o *Lista de posiciones* (esta última puede mostrarse en la opción *Disc At Once*), será posible seguir con el siguiente paso.



[02] Riesgos del *overburn*

Tras pinchar en *Archivo/Preferencias*, en el nuevo menú seleccionamos la pestaña *Características avanzadas* y hacemos clic en la casilla de verificación *Permitir grabación disc-at-one de tamaño extra (lea las notas)*. Como se puede comprobar, Nero nos advierte sobre la posibilidad de averiar la grabadora si activamos esta opción. El motivo es que vamos a seguir el mismo procedimiento que se utiliza para realizar *overburn* en un CD-R/RW, es decir, grabar más *megabytes* de los que, en teoría, puede admitir un CD-R/RW. Por ejemplo, un CD-R/RW de 700 Mbytes puede almacenar con relativa seguridad hasta 707 Mbytes mediante esta técnica. De hecho, los CD de 700 Mbytes tienen realmente 703. Sin embargo, la cantidad de «megas» extras nunca podremos saberla, con lo que, si elegimos un valor demasiado elevado, el láser de nuestra grabadora puede salirse del CD-R/RW y perder su calibración, averiando el dispositivo.

[03] Tamaños de grabación

En nuestro caso, lo primero es asegurarnos de que el CD-R/RW dispone de la capacidad que necesitamos para grabar. Si es de 90 minutos (800 Mbytes), lo indicaremos en el campo *Longitud máxima de* como *90 min/0 sec/0 frm*. Una vez realizado este paso, es aconsejable ir a la pestaña *General*, donde podremos modificar la marca amarilla o roja hasta el tamaño máximo escogido anteriormente. Si no lo hacemos, Nero nos dejará grabar, pero siempre es útil disponer de esta barra para conocer «de un primer vistazo» la capacidad superior del CD en nuestro proyecto. Para ello, debemos ir al campo *Marcador rojo* e indicar *90 min*. Pulsamos *Aceptar* para guardar los cambios.

[04] «Quemar» el CD

En el menú principal debemos pulsar en el primer icono de la izquierda o en *Archivo/Nuevo*. Si lo que queremos es grabar datos, podremos dejar la opción que viene por defecto (*CD-R/RWOM (ISO)*); si nos decantamos por otro formato de grabación, será posible decidirse, por ejemplo, por *CD de Audio*, para grabar este tipo de pistas, o por *Copia de CD*, para duplicar uno de estos soportes, etc.
Seguidamente, en la pestaña *Multisesión*, escogemos la opción *Sin multisesión*. Después de modificar aquellos parámetros que nos parezcan oportunos, pincharemos sobre *Grabar* y, en el campo *Método de grabación*, seleccionaremos las opciones *Disc At Once* o *Disc At Once/96*. Esta última utiliza todos los subcanales del CD, aspecto que puede resultar útil a la hora de realizar copias de seguridad o incluir texto en el CD. Para disfrutar de este modo, tendremos que activar obligatoriamente *Grabar* y *Finalizar CD*, mientras que *Determinar velocidad máxima* y *Simular* son alternativas opcionales. Pulsamos en *Nuevo* y movemos los archivos para crear la nueva compilación. Por último, pinchamos de nuevo en el menú *Archivo/Grabar CD* y en la pestaña *Grabar* damos al botón de igual nombre.

[05] ¿Te atreves con el *overburn*?

Se trata de un método generalmente utilizado para «exprimir» CD-R/RW de 700 Mbytes, con lo que este tipo de discos es el escogido para nuestro ejemplo. El único paso que cambia al realizar *overburn* es que realmente grabaremos más datos de los que caben oficialmente en un CD-R/RW. De este modo, en el segundo paso dejaremos *82 min* en la entrada *Longitud máxima de*, cuando el CD-R/RW realmente es de 80 minutos. A continuación, realizaremos el proceso de forma idéntica. Una vez iniciada la grabación, aparecerá la pantalla de aviso que vemos en la imagen. En ella se indica la capacidad que hemos escogido (*Capacidad total para grabar*) y la que asegura el CD-R/RW (*Capacidad total en disco).* Para un CD-R/RW de 700 Mbytes, jamás aconsejaríamos superar los 707 Mbytes, ya que es muy probable que estropeemos nuestra grabadora. De todos modos, ya os avisamos: decantarnos por el *overburn* para obtener más «megas» en un CD-R/RW, superando su capacidad oficial, supone el riesgo inmediato de estropear el dispositivo, sea cual sea su cantidad. Si lo deseamos, podemos pulsar ahora *Grabar CD de tamaño extra* para iniciar la grabación.

Domina Internet

Consigue rápidamente tu ejemplar por sólo 5,98 euros

Esta séptima entrega del Manual de Utilidades y Trucos Internet viene cargado de novedades, no sólo porque cuenta con temas mucho más prácticos e interesantes sino porque estrenamos nuevo *look* con un diseño muy atractivo.

Ampliar las posibilidades de la conexión ADSL que muchos usuarios tienen en sus hogares es, sin duda, uno de los temas centrales de este Manual de Utilidades y Trucos Internet número 7. A lo largo de un buen número de páginas, descubriremos no sólo qué se necesita para montar nuestra ADSL (para aquellos usuarios que todavía no disfruten de la banda ancha), sino también las posibilidades que nos ofrece este tipo de conexión: videoconferencia, telefonía IP, juegos, emisoras de radio…

Pero aún hay más porque dos de los elementos que más utilizamos a la hora de navegar por Internet es nuestro explorador y los buscadores. Para que nuestra navegación sea mucho más efectiva os enseñamos, en primer lugar, cómo organizar nuestro explorador para no acumular demasiados archivos inútiles y saber dónde localizar nuestros *links* favoritos. Por otra parte, os contamos todos los secretos de los buscadores, técnicas avanzadas de búsqueda, personalización, las opciones que ofrecen los metabuscadores y muchos otros secretos para agilizar las búsquedas.

Los entresijos de la Red

La seguridad es una cuestión que llega a obsesionar a muchos usuarios, por ello, y como en anteriores ocasiones, hemos dedicado un apartado especial a este asunto. Contemplamos desde temas de privacidad y fiabilidad de Internet Explorer, hasta las opciones de seguridad integradas en XP o la manera de montar un sistema de red seguro.

El diseño web también ocupa un lugar privilegiado en esta edición, con trucos interesantes para potenciar nuestras propias páginas. Y para aquellos que se consideren más osados, les proponemos montar su propio servidor de correo electrónico.

Pero no perdáis de vista nuestra sección práctica porque en ella encontraréis espacio suficiente para, por ejemplo, la navegación *off-line*, opciones y utilidades para acelerar la descarga de páginas web, el uso de programas de sincronización horaria y para explicar cómo montar un nodo inalámbrico, entre otros.

Además os contamos qué hay de nuevo en mensajería instantánea, la utilidad de los filtros para la navegación infantil o lo último del arte que se puede ver en la Red. Todo ello apoyado en un CD-ROM, nuestro TrucosInternet CD 7, que, como siempre, va cargado de aplicaciones y herramientas útiles para que podáis poner en práctica todos los trucos y consejos que aparecen en este manual. **PCA**



Ayuda y soporte

Mantén tu ordenador optimizado y exento de complicaciones

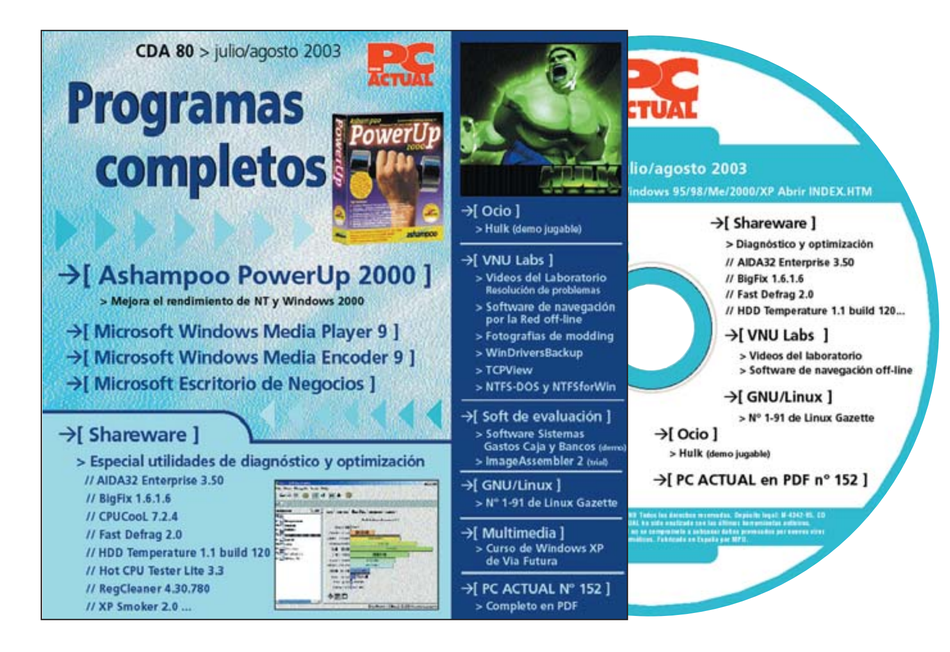
Conseguir que nuestro equipo rinda al máximo es el objetivo de las aplicaciones que os presentamos en este CD. Entre todas ellas, incluimos programas completos junto a muchas otras «demos» y utilidades gratuitas.

Como todos los meses, éste también hemos querido ofrecer un CD repleto de herramientas. Para empezar, no estaría mal acercarnos a las diversas aplicaciones completas, entre las que destacamos **Ashampoo PowerUP 2000**, que reúne las principales opciones de ajuste del sistema operativo. Entre ellas, hallaremos las que hacen referencia a la configuración del equipo, al arranque y a los sistemas de seguridad.

En este mismo apartado y con el objetivo de responder a las expectativas de los aficionados al vídeo, presentamos **Microsoft Windows Media Player 9** y **Microsoft Windows Media Encoder 9**. Junto a ellos, contamos con otro producto de la misma compañía, pero en esta ocasión enfocado a un entorno corporativo. Se trata de **Microsoft Escritorio de Negocios**, un sistema pensado para ayudar y dar soporte a las pequeñas y medianas empresas (ver cuadro adjunto) que incorpora cursos de formación, técnicas de marketing, subvenciones, seguridad y servicios jurídicos como parte de una larga lista de prestaciones almacenadas y actualizadas en el portal tecnológico.



Controla el funcionamiento de tu equipo de manera sencilla gracias a las herramientas que adjuntamos.



De muestra

Seguidamente, añadimos tres aplicaciones más, aunque en este caso solamente dispondremos de sus versiones de prueba. En primer lugar, tendremos la oportunidad de experimentar con el **Panavue ImageAsembler 2**, por medio del cual podremos crear imágenes panorámicas de 360 grados en cuestión de segundos. El programa permite salvar los elementos en los formatos BMP, TIFF, JPEG, PICT o TARGA, entre otros. A continuación, se sitúan **Control de Gastos, Caja y Bancos**, un completo sistema de gestión de gastos rápido, sencillo y eficaz. Por último, disfrutaremos del software de APLI llamado **Business Card Apli 1.0**, con el que crear e imprimir nuestras propias tarjetas de visita y negocios.

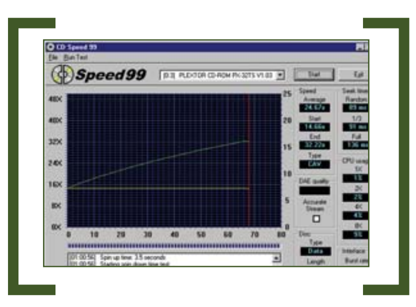
Shareware

Esta sección está pensada para apoyar el tema de portada de la revista de este mes; por esta razón, reunimos en ella una amplia gama de desarrollos y utilidades que podríamos catalogarlas genéricamente de optimización y diagnóstico para nuestro ordenador. Una de ellas es **AIDA32 Enterprise 3.50**, una herramienta consumada que analiza los componentes de nuestro PC y realiza un detallado informe de los mismos. A su lado, ofrecemos **BigFix 1.6**, un cómodo sistema de detección de problemas que efectúa un estudio de los fallos del equipo para, después, informar de las posibles soluciones. De otra parte, para aquellos que trabajan habitualmente con Internet o permanecen conectados a una LAN, hemos adjuntado **CableNut 4.08**, que consiente el acceso a las diferentes opciones de configuración de TCP/IP de Windows y logra mejorar la conexión hasta un 30%.



Evalúa la calidad de tu monitor por medio de esta popular aplicación, el conocido Nokia Test.

Para conocer a fondo el funcionamiento interno y el estado de los principales componentes de nuestra herramienta informática por excelencia, el PC, os proponemos recurrir a **CPUCooL 7.2.4**, un eficiente sistema de monitorización de temperaturas, voltajes y estado de ventiladores que, además,



Conoce la velocidad real de tu lector de CD por medio de diversos tipos de pruebas.

optimiza la memoria y la CPU. Asimismo, **CPU-Z 1.18** nos ayudará a crear informes del procesador, examinándolo y ofreciendo datos sobre el fabricante, el modelo, la velocidad, los relojes internos, las instrucciones, la caché, etc.

En referencia a las utilidades destinadas a solventar las dificultades que surjan con el disco duro, os aconsejamos **Disk Bench 1.00.03**, que mide su velocidad en la transferencia de datos, y **Disk Investigator 1.3**, con la que localizar y recuperar datos perdidos o borrados del disco. Especializado en estas mismas tareas, contamos igualmente con **HD Tach 2.61**.

Además, hemos incluido más recursos de este tipo como son **Hot CPU Tester Lite 3.3**, **ICB: the Internet Connection Benchmark 3.15.10**, **JDiskReport 1.1**, **JV16 Power Tools**, **MetaBench 0.91** o **Nero CD Speed 1.02e**, entre otros muchos.

Linux y ocio

Cambiando de tercio y para los enamorados de los sistemas operativos alternativos, este mes adjuntamos todos los números de la revista Linux Gazette. A lo largo de los próximos meses, introduciremos los nuevos ejemplares de esta completa publicación electrónica para vuestra plataforma favorita.

En nuestra habitual sección de Ocio, por su lado, suministramos solamente una aplicación, aunque estamos seguros de que hará las delicias de cualquier persona aficionada a los juegos. Nos referimos a la versión de muestra de **Hulk**, cuya inclusión coincide con el próximo estreno de su película. De este modo, con un elaborado entorno 3D, podremos manipular al temible personaje o al cauteloso y sigiloso Bruce Banner en una lucha contra el terrible Leader. Sin duda, un arcade más que adictivo.

VNU Labs

Una vez más y sirviendo como complemento a nuestro *Tema de portada*, tendremos a nuestra disposición en este CD un completo vídeo de **TroubleShooting**, además de un PDF con la metodología de pruebas de nuestro Laboratorio. De la misma manera, accederemos a dos programas de navegación *off-line* como son **TelePort Pro** y **WebCopier**, además de a la segunda entrega de la galería de fotos que acompaña a la continuación del artículo de *Modding* que emprendimos en nuestra revista el pasado mes de mayo.

En este mismo apartado, hemos adjuntado también otras propuestas de las que hablamos a lo largo de las páginas de este ejemplar, así como las pruebas que hemos realizado en nuestra comparativa de cámaras fotográficas digitales.

Por último, en el compacto tendremos la opción de echar un vistazo al número 152 de PC ATUAL en formato PDF. PCA

David Onieva García

Ejecución de CD ACTUAL

CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 9x/Me/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador se halla desactivada, ejecuta el fichero «index.htm», que se encuentra en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te remitiremos uno totalmente nuevo:
VNU Business Publications España
C/ San Sotero 8, 4ª planta
28037 Madrid
Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos requisitos para ejecutar el software en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **Network Associates**. Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas. Si experimentas alguna incidencia con la instalación o ejecución de alguna aplicación del compacto, tenemos una línea telefónica abierta para atender tus dudas. El número de teléfono es: **91 313 79 00**. El horario de atención es de **10 a 12 horas los lunes y miércoles**.

VNU Labs > MS Escritorio de Negocios

Los profesionales disfrutarán con la versión íntegra del **Escritorio de Negocios** bCentral que incluimos. Con él, accederemos a toda la ayuda y soporte que Microsoft ofrece a las pymes. Cursos de formación, técnicas de marketing, subvenciones, seguridad, servicios jurídicos y un largo etcétera de completa información que se encuentra actualizada en este portal tecnológico.
El acceso a los servicios se realiza mediante una clave que conseguiremos registrándonos en el propio programa. Además, disponemos de un *Agregador de Datos* desde el que es posible consultar información de la empresa, ya sean cuentas bancarias, facturas o correo electrónico. Por otro lado, brinda el servicio de *Alerta de Ayudas y Subvenciones* que, configurado adecuadamente, nos avisará de las iniciativas que ofrecen la Administración.
También incluye un sistema de *Diagnóstico de Seguridad de Sistemas* con el que es posible recibir información sobre el estado de los equipos de la empresa y la necesidad de actualizar sus aplicaciones o incorporar parches de seguridad. Éstas y otras opciones, como *Fax Virtual*, *Periódico Virtual Personalizado* y *Artículos Especializados*, están disponibles directamente desde la sencilla interfaz de usuario del programa.

Interfaz del CD

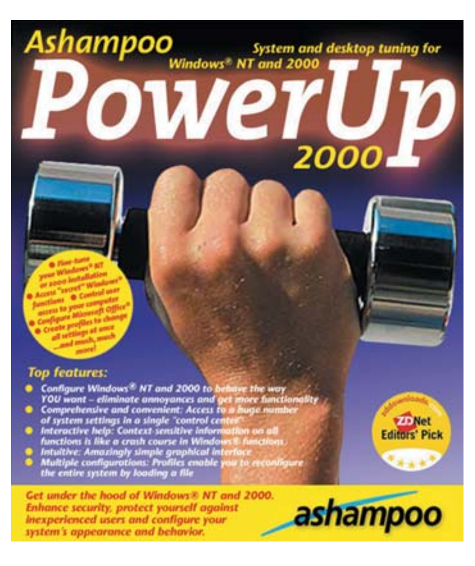
Gracias a la interfaz del CD, es posible acceder a cualquier categoría o software desde las diferentes secciones en las que se organiza. A través del menú situado a la izquierda de la pantalla, podemos seleccionar la categoría que nos interesa y, seguidamente, aparecerá la pantalla principal de dicha sección desde donde acudir a las fichas de los programas. En cada pantalla aparece la lista de programas destacados del mes y un acceso a las noticias recopiladas en los últimos 30 días.
Cada aplicación, documento o vídeo posee su propia ficha técnica, en la que detallamos tanto las características técnicas del producto como una descripción sobre el mismo y el acceso a la instalación.

Ashampoo PowerUp

Ajusta gran parte de las opciones de los sistemas Windows NT y 2000

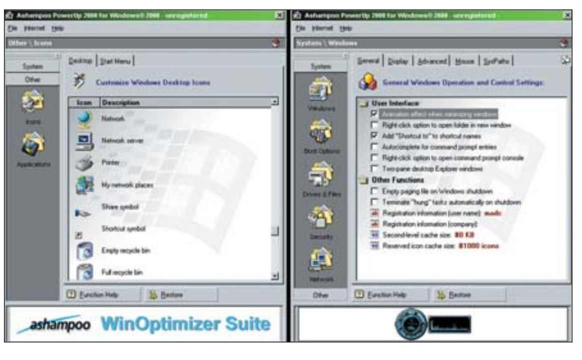
Seguramente, los asiduos a los sistemas basados en tecnología NT de Microsoft ya conocerán muchas de sus posibilidades. En herramientas como la que vamos a ver se reúnen un conjunto de acciones para conformar el SO que simplificarán considerablemente la tarea de personalizarlo.

CD-ROM



Hay quien disfruta «toqueteando» diversas opciones del Registro de Windows. Pues bien, esos usuarios se pueden considerar afortunados porque esta solución reúne las principales posibilidades de ajuste del sistema operativo bajo una interfaz que, aunque está en inglés, no presentará ninguna complicación de manejo.

El entorno gráfico es tan sencillo que se basa en una única ventana dividida en dos partes perfectamente diferenciadas. La primera, situada a la izquierda de la pantalla, hace referencia a las propiedades generales de la configuración, como, por ejemplo, las opciones de arranque, seguridad, red, *drivers* y archivos, entre otras. La segunda, en la zona derecha de la ventana, se visualiza al seleccionar una de estas características generales, momento en el que aparecen una serie de alternativas con sus casillas de verificación o *tips* para activarlas o no. También encontraremos campos numéricos (modificables) e incluso variables que afectan a la interfaz visual, como cada uno de los iconos que tenemos asignados por defecto a cada elemento, entre otras.



Su sencilla interfaz, similar a la del Explorador, permitirá manejar el programa fácilmente incluso a los usuarios más noveles.

Un detalle interesante es la posibilidad de establecer configuraciones de inicio y preferencias para Microsoft Office, tanto en su versión 98 como en la 2000. De esta manera, será factible modificar aspectos relacionados con las plantillas que se cargan al inicio de Word o Excel, por mencionar alguna tarea. Igualmente, la apariencia del sistema no puede pasar desapercibida para una aplicación de este tipo, por ello nos permite cambiar iconos del Escritorio, así como las «carpetitas» amarillas estándar de Windows. Del mismo modo, podremos sustituir las rutas de acceso a determinadas carpetas, como es el caso de la denominada *Mis documentos*.

A prueba

Lógicamente, Ashampoo PowerUp 2000 ha pasado por nuestro Laboratorio y ha sido debidamente evaluado. El resultado, bastante positivo por cierto, ha sido de nuestro agrado y, especialmente, del de nuestros equipos, que han quedado escrupulosamente configurados desde determinados aspectos del arranque hasta, por ejemplo, el número de veces que se puede *Deshacer* en el Excel.

Con este producto, cualquier personalización podrá ser guardada como un perfil para cargarlo de nuevo o portarlo a otros equipos . Así, con la completa funcionalidad que ofrece y la capacidad de exportación de perfiles que incorpora, será fácil tener varios equipos de la red con una configuración similar predeterminada, un aspecto que los administradores de sistemas agradecerán. Por su parte, para controlar el acceso a las sesiones en un ordenador e incluso al programa, se pueden establecer usuarios y contraseñas que nos protegerán de posibles intrusiones. Con ello, conseguimos que, por ejemplo, sólo esté autorizada a utilizar la solución una persona concreta.

La conclusión es evidente después de probarlo, algo que podréis hacer vosotros mismos, pues incluimos el programa completo en CD ACTUAL. Está claro que los usuarios que lo instalen en su Windows NT o 2000 quedarán satisfechos y sus PC dirán mucho más de su dueño.**PCA**

Miguel Ángel Delgado

Actualización competitiva

Los lectores de PC ACTUAL pueden acceder a una actualización competitiva de Ashampoo PowerUp XP dirigiéndose a la web *www.ashampoo.com/internet/buynow/vnu/0005_es.htm*. Además, es posible descargar la versión de prueba de la nueva aplicación en *www.ashampoo.com*. Esta solución tiene un precio de 39,99 dólares, pero podrás conseguirla por sólo 23,18 euros, IVA incluido.



Más información

Interfaz de ventanas. Para Windows NT y 2000. Establece configuraciones para el paquete Microsoft Office. Gestiona opciones de inicio, seguridad, red, *drivers* y archivos. Posibilidad de cambiar los iconos del sistema

Fabricante: Ashampoo

Web: www.ashampoo.com

Seguridad con Panda

Os ofrecemos un CD repleto de soluciones para hacer frente a los virus

Junto a los programas Titanium y Platinium 7.0, este soporte incluye 15 consejos para protegerse de los virus, una animación multimedia sobre Bugbear y contenidos multimedia gratuitos para *websmasters*.



El plato fuerte de este CD son los dos programas antivirus que incluye. Se trata del antivirus Titanium, dirigido a un usuario doméstico, al que acompaña un mes de servicios; y Platinum 7.0, pensado para los profesionales y negocios, que incorpora un *firewall* y cuenta con tres meses de asistencia. Ambas soluciones se complementan con una guía de uso, un vídeo y varios salvapantallas.

Para disfrutar de ellos, solamente tendréis que elegir uno en función de vuestras necesidades e instalarlo en vuestro ordenador. Como se advierte repetidamente, sólo será posible realizar la instalación de uno de los dos programas en un mismo equipo.

Mucho más

Junto a estas soluciones completas y una presentación corporativa, Panda ha aprovechado la ocasión para incluir en el soporte una serie de consejos prácticos que, junto a nuestro antivirus, serán el antídoto perfecto contra cualquier tipo de ataque externo. Asimismo, y para conocer la forma de actuar del último virus aparecido en la Red, propagado por más de 200 países, se ha añadido una animación multimedia sobre Bugbear.B, el nombre de esta amenaza.

Por último, se ha adjuntado para los *webmasters* una serie de contenidos gratuitos que facilitarán el trabajo de detección y desinfección de virus de estos profesionales. De este modo, encontrarán utilidades como el virusómetro Panda, un mapa interactivo de virus, la herramienta Panda ActiveScan y varios elementos de reparación. Junto a ellas, una serie de servicios informativos, como el llamado Virus News o el Top Virus, que les mantendrá al día de lo que ocurre en este mundo.

En definitiva, un completo CD dedicado al tema de la seguridad con el que hacer frente y prevenir cualquier amenaza vírica que trate de infectar nuestro equipo, ya sea en casa o en el puesto de trabajo. **PCA**

Eduardo sánchez Rojo

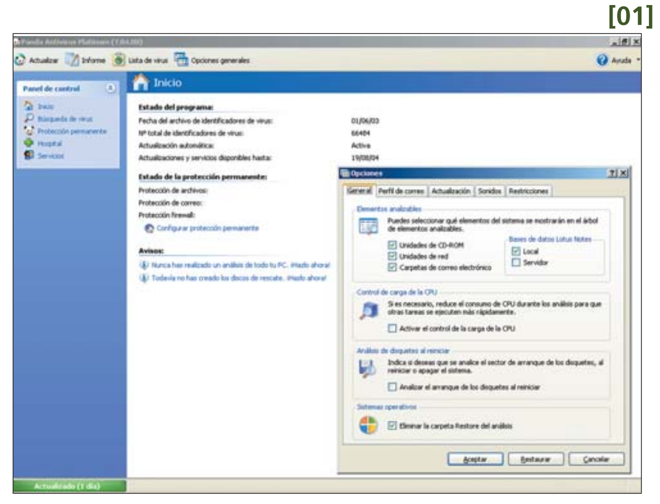
Paso a paso > Un paseo por Platinum 7.0

Si por algo se distingue Panda Software es por contar con una extensa lista de productos antivirus para cada uno de los segmentos del mercado informático. Así, comercializan versiones dirigidas al PC doméstico (Panda Titanium) o soluciones completas diseñadas para proteger adecuadamente toda la infraestructura informática de una empresa de gran tamaño, como lo demuestran sus productos hardware.

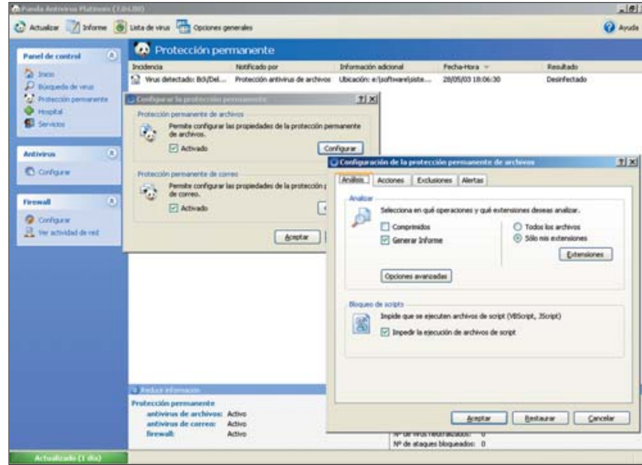
Orientado a un mercado más selectivo, nos encontramos con Panda Platinum, un antivirus que comparte motor con el resto de la gama, pero que cuenta con características altamente interesantes y especialmente diseñadas para el segmento profesional. La nueva versión incluye importantes novedades respecto a la 6.0. Desde el punto de vista visual, la más significativa es la que atañe a la interfaz gráfica, que ahora resulta infinitamente más atractiva y muy similar a la versión Titanium. Ahora bien, desde el lado funcional, lo más significativo de la edición 7.0 es la incorporación de un *firewall* que monitoriza, junto con el sistema antivirus, todas las conexiones que intenten acceder al PC desde Internet. Además, bloquea la instalación de los incómodos *dialers*, evitando que conexiones no autorizadas puedan realizar llamadas vía módem sin el consentimiento del usuario.

Aprovechando que incluimos un CD-ROM dedicado a este interesante producto, no hemos querido dejar pasar la oportunidad de mostraros todas las posibilidades que nos ofrece de la manera más práctica posible. A continuación, veremos cómo configurarlo de forma óptima y cómo aprender a manejarlo para extraer las máximas prestaciones.

[01]



[02]



[01] Vistazo general

Una vez que tengamos instalada el software en nuestro PC, accederemos a la aplicación desde el menú *Inicio/Programas/Panda Antivirus Platinum/Panda Antivirus Platinum*. Cuando se haya cargado completamente, y si contamos con tarjeta de sonido y altavoces, nos dará la bienvenida y nos mostrará la pantalla que podéis apreciar en la imagen que acompaña a este texto.

Estarán a nuestra disposición desde esta sencilla interfaz gráfica la práctica totalidad de funciones que ofrece el programa. En la parte superior, localizaremos el acceso a la actualización automática del fichero de firmas, para lo que será necesario estar registrados como usuarios de Panda. También encontraremos el apartado de *Informes*, donde se almacenarán todas las incidencias que suframos; el *Listado de virus*, carpeta desde la que podremos consultar los síntomas y características de cada tipo de amenaza; o las *Opciones generales*, para introducir nuestro nombre de usuario y contraseña y realizar actualizaciones automáticas o ajustar parámetros comunes a toda la solución.

Ya en la parte inferior, muy en la estética de Windows XP, en la columna izquierda, hallamos un acceso directo a las principales áreas de la aplicación, mientras que, a la derecha, se nos mostrarán las opciones e información sobre cada una de ellas. En nuestro caso, seleccionando *Inicio*, encontramos la documentación que hace referencia a la fecha del fichero de firmas, el número de virus registrados, el final de nuestra licencia y el estado de la protección automática.

[02] Configurar la protección

Para que Panda vigile de manera constante cada uno de los archivos, conexiones a Internet y correos que maneja nuestro PC, cuenta con la función de *Protección Permanente*. Ésta se carga, por defecto, nada más instalar el programa y reiniciar la máquina. No obstante, permite innumerables configuraciones que podremos ajustar manualmente para que cumpla perfectamente con su cometido en nuestro entorno.

Para ello, desde la pantalla principal, pincharemos sobre esta opción, situada en la columna de la izquierda. A la derecha se mostrarán las últimas incidencias detectadas, mientras que en la parte inferior encontraremos estadísticas de uso y el estado de los diversos componentes. En nuestro caso, pulsaremos sobre *Configurar*, bajo la pestaña *Antivirus*. Acto seguido, aparecerá una pequeña ventana en la que podremos activar/desactivar la protección permanente en lo que se refiere a manejo de archivos y correo electrónico. Además, ajustaremos las variables que se refieren a cada categoría. Así, podremos indicar las extensiones de ficheros que serán analizadas, si se bloqueará o no la ejecución de *scripts*, las medidas que se tomarán en caso de detectar infecciones, así como los ficheros que se excluirán del control de Panda o la forma de notificar la existencia de agentes nocivos (mediante un mensaje en pantalla o a través del correo electrónico).

[03] Configurar el *firewall*

Como antes hemos comentado, una de las grandes novedades de la versión 7 de Platinum es la incorporación de un cortafuegos que monitoriza las conexiones entrantes y salientes de nuestro PC, avisándonos y bloqueando, si es preciso, las que no sean autorizadas. Es una herramienta muy potente que, sin embargo, requiere una buena configuración para resultar plenamente efectiva. Para ello, desde la pantalla con la que empezábamos el paso anterior, pincharemos en la opción *Configurar*, que se encuentra bajo la pestaña *Firewall*. En caso de que no esté habilitado, aparecerá un asistente que nos consultará sobre las conexiones de red autorizadas a compartir datos y los programas que generalmente intercambian información y que, por tanto, son de confianza.

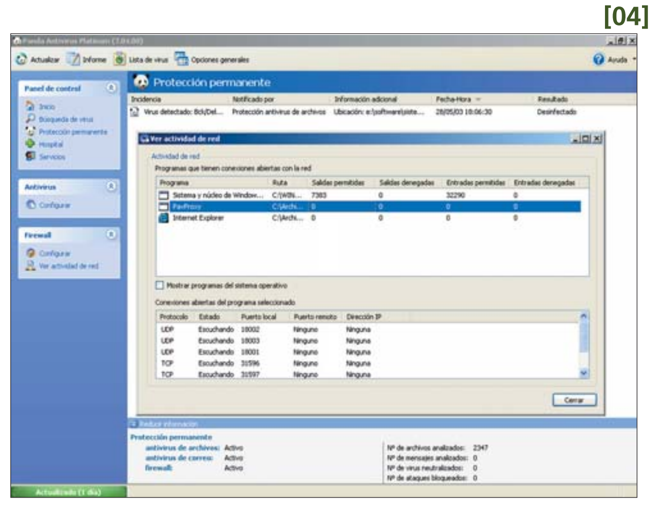
Si se halla activado, se mostrará una ventana en la que, pulsando de nuevo *Configurar,* tendremos ante nosotros una pantalla de opciones que nos permitirá acceder a más funciones. Entre ellas, las encargadas de autorizar los programas que van a intercambiar datos con Internet, así como aquellas para crear reglas de conexión avanzadas (especificando puertos y direcciones IP o MAC que autorizaremos/denegaremos) o para bloquear el marcado de conexiones telefónicas que no se encuentren en nuestra lista.

[04] La actividad de Red

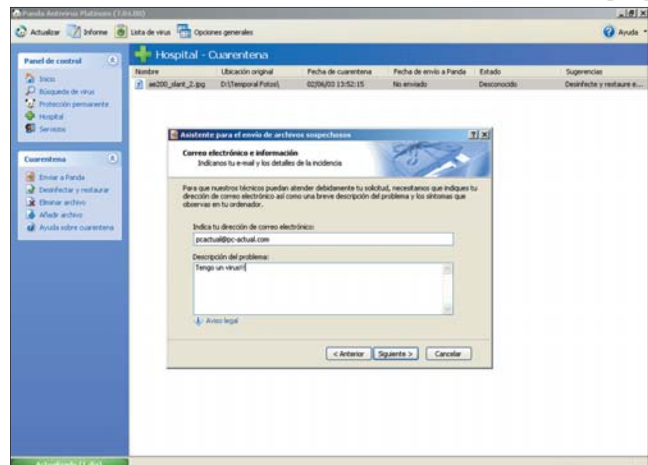
Una vez activado y configurado el cortafuegos, podremos conocer en todo momento qué aplicaciones están manteniendo comunicación y los puertos que están empleando. Para ello, acudiremos, desde la ventana de Panda Platinum, a la opción *Protección Permanente* y, bajo la pestaña *Firewall*, pincharemos sobre *Ver actividad de red*. Inmediatamente, se nos mostrará una nueva pantalla en la que observaremos los diferentes ficheros ejecutables que, en cada momento, mantienen abiertos puertos para el envío/recepción de información a través de la Red. Como es lógico, aquí sólo aparecerán los que previamente hemos autorizado en el paso anterior.

Además, resultará muy práctico para los usuarios avanzados conocer en todo momento los puertos TCP y UDP que maneja cada aplicación. Esto puede ser útil para monitorizar aplicaciones sospechosas

[04]



[05]



o, mejor aún, conocer los puertos de comunicación que emplea un programa concreto para abrir los de un *router* ADSL y hacer posible que funcione de manera correcta.

[05] Cuarentenas y ficheros sospechosos

Por último, no podíamos dejar de explicar dos características altamente interesantes de este producto. Por una parte, pinchando en *Hospital*, llegaremos a una carpeta de cuarentena a la que podremos mover los ficheros sospechosos o infectados, pero que, por la razón que sea, no deseamos perder. Será una función muy útil para cuando, por ejemplo, se nos infecte un archivo de datos con un virus para el que aún no ha aparecido una vacuna de desinfección. En esta ubicación estaremos seguros de que no contaminará a otros archivos albergados en nuestro sistema o red.

Por otra parte, sin salir de ella, podremos remitirlos a Panda para que su Laboratorio intente recuperarlos y nos los devuelva en perfectas condiciones. Para ello, una vez que añadamos uno, en la parte izquierda de la pantalla, bajo la pestaña *Cuarentena*, nos aparecerán múltiples alternativas, una de ellas es *Enviar a Panda*. Si la pulsamos, se iniciará un asistente que nos facilita su envío por correo electrónico para su desinfección. Evidentemente, tendremos que estar registrados.

Seguimos adelante

Nos enfrentamos a los primeros problemas en la construcción del «mod»

En vista de la buena acogida que parece haber tenido el proyecto, y tras los dos primeros meses de gestación, ya no existe posibilidad de echarse atrás. Hay que seguir al *tran tran*, como diría un buen jugador de mus, a pesar de los inconvenientes que nos vayan surgiendo en el camino.

Sí, los primeros problemas acaban de aparecer. Nada que nos impida finalizar con nuestra creación, pues se centran en la colocación de la chapa trasera reciclada de una caja antigua por donde asoman las tarjetas PCI y poco más. Ya os comenté que era prácticamente imposible planificar una caja desde cero teniéndolo todo en cuenta y sin que surjan imprevistos. Espero que, a través de los comentarios y las fotografías que nuevamente acompañan a estas páginas (encontraréis una presentación HTML en la carpeta *VNU Labs* del CD ACTUAL), seáis capaces de descubrir dónde han aparecido y la solución improvisada que se les ha dado.

Por supuesto, hablamos de cosas livianas, pero ya he perdido la cuenta de las veces que he montado y desmontado los perfiles verticales de las esquinas, pues sobre ellos empiezan a fijarse, mediante tornillos, varios elementos. Es preciso tener paciencia, ya que, a cada paso, los vamos desmontando y montando para facilitar el trabajo y para comprobar que la verticalidad es la correcta, al margen de observar que todo vaya quedando conforme a lo planeado.

Punto de partida

A modo de recordatorio para los lectores más rezagados, apuntaremos que el mes pasado comenzamos construyendo el apoyo de la base cuadrada de la caja con perfiles de 20 x 20 mm. Sobre ellos, asentamos la chapa que sirve para disponer el radiador, con los ventiladores orientados a extraer el aire hacia fuera, más la bomba de la refrigeración líquida y la fuente de alimentación Shuttle. Después, seguimos con los perfiles verticales que arrancan de cada esquina de la base para ir formando el armazón del cubo y, luego, justo encima de la zona que ocupa el gran radiador, completamos el piso de apoyo para los lectores *slim* mediante unos separadores y varillas roscadas que también sirven para fijarlo a la base inferior de la caja.

Tampoco quiero olvidarme de comentaros, como creo haberlo hecho en la pasada entrega, que me he visto obligado a realizar una pequeña corrección respecto a la posición inicial dónde se ubicó la fuente de alimentación (FA) y la bomba de la refrigeración líquida (RL). La razón es que es preferible no hacer uso de codos en los racores de entrada y salida de esta última, de tal forma que se facilite la dirección de los tubos hacia la parte superior y el radiador, y se eviten curvas que puedan restringir el caudal al paso del agua (**FOTO 1**). Igualmente, se ha dado forma al perfil lateral para que no fuese un estorbo en nuestro intento de asomar el conector de la alimentación y el del ventilador de la FA lo máximo posible al exterior de la caja, con lo que nos ahorramos la prolongación al exterior que necesitaríamos en caso de que la fuente de alimentación quedara ubicada en una zona más interna, como expuse en el anterior artículo (**FOTO 2**).



Colocación de los lectores

Aunque parezca sencillo, puedo aseguraros que me ha llevado todo un día fijar los *slim* a su base. El principal problema reside en que, al no ser posible desplazar más a la izquierda el radiador en la base inferior, el punto de partida de la primera unidad *slim* viene marcado por los racores del radiador. El disgusto ha sido enorme al constatar que, una vez colocado un tubo de Tygon en dichos racores y tras pegar completamente el primero de los lectores al mismo, la ubicación de ambas unidades (aun juntándolas) no era simétrica respecto al frontal (**FOTO 3**), quedando más espacio libre por la izquierda que por la derecha.

Para desplazar unos milímetros el radiador hacia la izquierda —el origen del problema—, sería necesario rehacer prácticamente toda la estructura inferior por debajo del *slim*. Como solución de urgencia, y después de comprobar que el Tygon tiene una pared muy gruesa, con paciencia y un *cutter*, debemos ir comiéndole pequeñas

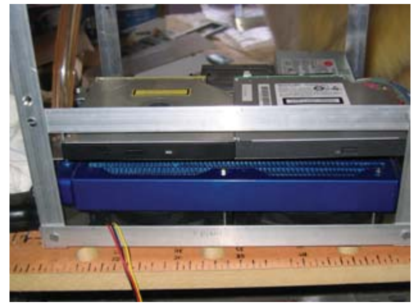

[01]

partes de la pared, justo a la altura en la que tropezaba con el lector, hasta conseguir hacerlo más flexible y posibilitar el desplazamiento de la unidad de la izquierda unos milímetros más, de manera que estéticamente queden bien centrados respecto al frontal.

A continuación, nos ponemos a hacer pequeñas escuadras de más o menos 5 x 5 mm en el lado derecho del *slim* y de 10 x 5 mm en el izquierdo, aprovechando el sacabocados y las escuadras de 20 x 20 que ya teníamos (lo suyo es valerse de una cizalla y cortarlas correctamente, de modo que nos ahorremos faena). Como sabéis, los lectores llevan unos puntos donde fijarlos con tornillos. Esas marcas deberán ser reflejadas en las escuadras con el taladro para que, mediante tornillos de métrica 2, se logre la fijación de los lectores. Hay que armarse de paciencia y, si no tenéis destornilladores pequeños imantados, os recomiendo aplicar un poco de Loctite o cualquier pegamento instantáneo porque trabajar con estos tornillos en recovecos es desesperante. Creo que las fotografías son suficientemente explicativas, así que no incidiré más en este asunto (**FOTOS 4 y 5**).

Plancha de apoyo

El siguiente paso consiste en plantear cómo sujetar, mediante los separadores pertinentes, la plancha sobre la que apoyaremos la placa base. Para ello, tiramos de nuevo de los perfiles de 20 x 20 mm. Para esta ocasión, no he creído necesario apoyar la chapa sobre cuatro perfiles dis-


[03]

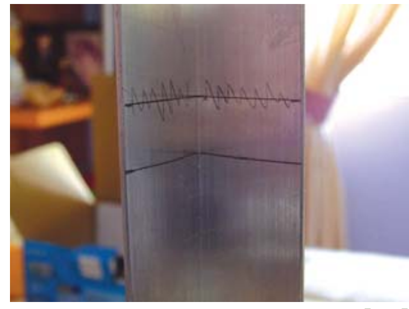
puestos transversalmente a los verticales, como hice con el apoyo de la base inferior, puesto que el peso que debe soportar no será tan excesivo. Además, con una chapa de 1,2 mm, no hay demasiado miedo a que se produzca un pandeo. Por todo ello, finalmente sólo debemos disponer de dos perfiles que sirvan de sostén de la plancha, ubicados en la parte frontal y trasera, dejando los laterales más libres


[04]

para así permitir una accesibilidad mejor a los componentes internos, con lo que evitaremos posibles tropiezos. ¿Por qué? La razón es simple: el frontal, debido a la pantalla LCD, interruptores y potenciómetros, siempre será complicado de desmontar, al igual que ocurre con la parte trasera, que lleva la chapa de salida de los periféricos y dispositivos PCI. Así, la premisa es la de dejar los laterales con el menor número de obstáculos posible.

Lo primero que hay que tener claro es la altura a la cual situaremos la placa base, para lo que tomaremos como referencia la plancha de apoyo a los lectores *slim*. Teniendo en cuenta que estos dispositivos tienen una altura aproximada de 10 mm y que por debajo de la plancha asomarán unos 5 mm los vástagos roscados que permiten atornillar la placa base, obtenemos la altura mínima imprescindible para ubicarla sobre los lectores. En seguida, tras dejar un par de milímetros de holgura, nos decidimos a ponerla a 17 mm por encima del apoyo de los *slim*.

Haciendo uso de una regla o metro, marcamos la altura sobre los perfiles verticales y, ayudados con una simple escuadra, pintamos unas líneas sobre la señal anterior que nos sirva de referencia (**FOTO 6**), al margen de estudiar en qué lugares atornillaremos los listones verticales con los horizontales para calzar estos últimos (**FOTO 7**). Para aquellos que no se acuerden, repetiremos que todos son de 20 x 20 mm y una longitud de 29,7 mm, inicialmente cortados de una barra de 6

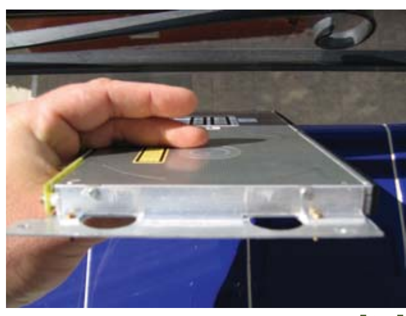

[06]

metros. Tras tener decidido dónde atornillar, quedará hacer los taladros en los extremos y avellanar los verticales para que la cabeza de los tornillos de M4 empleados en toda la caja no estorbe a su posterior forrado. Si luego decidís que alguno de esos taladros sirva como sujeción de la plancha externa del forrado, tampoco pasa nada porque interiormente tenga o no el avellanado.

La placa base

Una vez que tengamos las escuadras de apoyo atornilladas y corroboremos que el nivel es el correcto gracias al útil del


[02]


[05]


[07]



[08]

mismo nombre (**FOTO 8**), decidiremos dónde atornillaremos la plancha. Lo más normal es taladrarla en los extremos, sin embargo, en mi caso he decidido no hacerlo. El porqué se esconde tras uno de los problemas más engorrosos a los que nos enfrentaremos a la hora de afrontar la construcción de una caja: cómo colocar los conectores de entrada de los periféricos y las ranuras PCI.



[09]

Cada cual es libre de tomar sus propias decisiones, pero lo más cómodo y sencillo es aprovechar cualquier caja vieja que tengáis para desmontar esa parte, más que construirla manualmente. Aunque esta opción no está exenta de dificultades, solventa con creces la pérdida de tiempo que supone decidirse por acoplar todo por nosotros mismos. Además, a mi entender, es la solución estética más acertada, pese a que, por el paso del tiempo y la humedad del sótano, la cubierta de mi antiguo equipo estaba un poco oxidada. Sin embargo, no hay nada que una buena lija y pintura no puedan corregir.

Al haber sido extraída de una caja ATX convencional, debemos ajustarla a la medida de la parte trasera, que ronda los 30 cm (**FOTO 9**). Acordaros de que la placa que monta la caja es una micro ATX y, por tanto, cuenta con menores posibilidades de extensión mediante tarjetas PCI. Por ello, habrá que cortarla un poco por el lado por el que asoman las ranuras, puesto que por el otro lateral no dispone de sitio. Después, estableceremos los lugares de anclaje mediante tornillos a los perfiles verticales y aprovecharemos la parte inferior de dicha



[10]

chapa para calzarla junto a la que soporta la placa base, quedando muy sujeta a la estructura mediante cinco fijaciones. Por último, limamos un poco los remaches de la parte izquierda, ya que nos estorbarán al introducir esa chapa (tropezaban con el lateral del perfil sin dejarme introducirla hasta el fondo para conseguir un buen apoyo).

A continuación, y como no son de muy buen gusto los agujeros que dicha chapa



[11]

tiene para la ventilación (justo encima de la salida de periféricos), los recortaremos a nuestro gusto y adosaremos un marco casero con una rejilla más uniforme, a la que también habrá que aplicar una mano de pintura (**FOTO 10**). Es evidente que esa chapa calada no es nada del otro mundo, pero tendréis que improvisar para conseguir algo similar; yo la obtuve de una rejilla de protección de un viejo módem que iban a tirar en mi trabajo.

De momento, una vez ubicado el chapón trasero de los PCI (**FOTO 11**), queda hacer las acanaladuras en la plancha que soportará la placa base para que los embe-



[12]



[13]

llecedores de las ranuras PCI queden perfectamente encajados. Como se trata de un proceso delicado, dejaremos pendiente ese tema de momento.

La plantilla ideal

Ya tenemos lo más difícil, ahora procederemos a hacer una especie de plantilla para saber dónde taladrar y colocar los vástagos roscados que nos permitirán atornillar la placa base. La verdad es que un cartón protector que venía con ella en el paquete nos viene al pelo, pues comparten las mismas medidas. Lo primero es ponerlo sobre una superficie dura y encima emplazar la placa. Con la ayuda de un lápiz, marcamos los lugares de los agujeros que trae el PCB de la placa y, tras algunas comprobaciones obvias para ver que los conectores de los periféricos van a quedar bien asomados en la chapa trasera, colocamos el cartón sobre la plancha que sirve de base. Nos valemos de cualquier cosa punzante para señalar sobre el aluminio el centro exacto de los círculos marcados en el cartón. Con paciencia, comenzando como siempre por brocas pequeñas para ir creciendo después, hacemos los taladros y colocamos los vástagos roscados como ya se ha hecho anteriormente (**FOTO 12**).

Luego, haciendo uso nuevamente de la varilla hueca de aluminio que ya hemos empleado, nos hacemos unos separadores caseros para distanciar la placa base de la chapa de apoyo. Como referencia, tomamos la altura de cualquiera que encontremos en una caja convencional. Con una pequeña sierra de marquetería, dremel, segueta... se cortan y se le liman un poco



[14]

hasta dejar a la longitud adecuada. Nada que no sepáis por el artículo anterior (**FOTO 13**).

Por último, en este apartado lo único que resta es hacer todo lo necesario para situar nuestra placa base en el lugar que consideremos más apropiado (**FOTO 14**). Así, buscamos la ubicación a los taladros para fijar la plancha a las dos escuadras horizontales y recortamos la trasera para que estéticamente no afecte a la vista posterior de la chapa acoplada para la salida de los PCI.

Interruptores y LCD

La idea consiste en anclarlos a una chapa en el frontal, que a su vez lo estará a la estructura interna. Para ello, mediremos la distancia entre los dispositivos *slim* y el lugar donde arranca el depósito de RL, que os informo que comienza a 52 mm de la parte superior de la caja. Por otro lado, la otra dimensión se fija con el trecho entre los perfiles verticales del frontal



[16]



[17]

metro de la rosca que traen, colocar la tuerca y nada más. Para el LCD, tendremos en cuenta que el *backlight* que nos proporciona los datos es más pequeño que la matriz y el PCB en general; es decir, que la zona que mostrará la información del LCD es menor a la superficie de la pantalla de cuarzo líquido y la circuitería en sí. Sin embargo, como de momento nuestra tarea es preparar el soporte interno de apoyo y no la chapa externa, nuestra misión será abrir el

Es prácticamente imposible planificar una caja desde cero teniéndolo todo en cuenta y sin que surja ningún tipo de imprevisto

(**FOTO 15**). Una vez medida, cortamos, con dremel, sacabocados (*nibbling cutter*) o similar, una chapa de igual superficie y buscamos cómo atornillarla a los perfiles —con sus vástagos correspondientes—. De esta manera, tendremos una superficie de apoyo sobre la que habrá que hacer los taladros para los interruptores iluminados con indicadores *led* (el *power* y el *reset* del equipo), los destinados a activar las luces y los reostatos para regular el voltaje de los ventiladores y conseguir reducir ruido. También habrá que preparar al LCD su «residencia».

Los interruptores y reostatos no nos darán problemas en el momento de su anclaje, puesto que sólo es cuestión de abrir los taladros correspondientes al diá-



[15]

hueco, de forma que permita que la superficie del cristal externo del LCD llegue a tocar la chapa que irá externamente. Cuando llegue el tiempo de prepararla, la abertura sólo tendrá las dimensiones en las que el LCD nos suministra la información.

Para anclarlo, el PCB de cualquier LCD trae cuatro taladros. Haciendo uso de una varilla roscada de 3 mm, o tornillos de la misma sección o inferior pero con la longitud adecuada, conseguiremos fijarlo. Tened en cuenta que siempre serán más estéticos unos tornillos con cabeza allen que una hexagonal, por citar un ejemplo. Pensad que sus remates se verán en el exterior (**FOTO 16**).

Un consejo: en cualquier ferretería especializada podréis comprar unas brocas que para trabajar con grosores de hasta 2 y 3 mm (de acero, aluminio o chapa), os serán muy útiles y os harán ahorrar posiblemente unos euros. Son escalonadas, de un material muy duradero y las hay para hacer taladros de varios diámetros sin necesidad de disponer de un juego de brocas extenso. Son más caras que una convencional, pero si las compramos por separado de una calidad mediocre, el ahorro es considerable. Además, el acabado de los círculos es mejor. Yo conozco algunas que van de milímetro en milímetro (también las hay con pasos de 2 mm) y que abarcan desde los 2 a los 12 mm. Otras desde los 10 a los 20 mm y también de 20 a 30 mm. Generalmente, son más adecuadas para taladros verticales, pero pueden usarse con uno normal, pues son válidas para portabrocas normales, ajustándole los topes de profundidad.

Hasta el próximo mes

Supongo que este artículo os habrá parecido más espeso que el anterior. Debéis perdonarme, pero no encuentro una forma más amena de detallar los pasos. Espero que las fotografías y ver cómo la caja va tomando forma os ayude a superar el mal trago del texto, pero hay que pensar en todos, incluso los que nunca se atrevieron a usar un taladro para colgar un cuadro. Va por ellos igualmente este tercer artículo, pues yo nunca fui precisamente un manitas; sin embargo, con dedicación, y sobre todo paciencia, cualquiera puede ponerse manos a la obra.

Nuevamente os reitero mi invitación a participar en esta sección. Estaré encantado de resolver cualquier duda a través del *e-mail* que se cita al pie. No sólo sobre nuestra creación, ya que me encantaría conocer vuestros futuros proyectos, asesoraros sobre posibles productos en los que tengáis especial interés para vuestros *mods* y, en general, sobre cualquier tema que circule en torno a este mundillo que cada vez me gusta más, aunque me absorba un tiempo con el que a veces no cuento. En fin, como algunos dicen, no deja de ser un *hobby* pasional como cualquier otro. Os espero en el siguiente. Saludos. **PCA**

Miguel A. Acejo / Mikeling
modding@vnubp.es



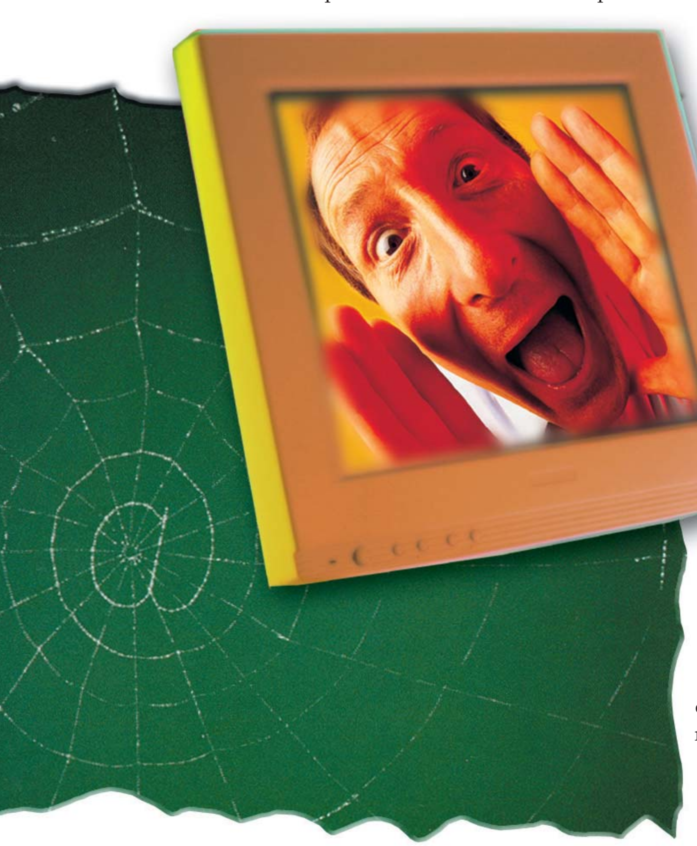
Más información

Para facilitar a todos los lectores el seguimiento de esta sección, en el CD ACTUAL, en la carpeta *VNULAbs/Modding*, publicamos el PDF de las dos entregas anteriores y una presentación en HTML con 40 fotografías que sirven de guía a la lectura de estas cuatro páginas

Adictas a Internet

Un estudio presentado durante el I Congreso Nacional de Salud en el Trabajo concluye que las mujeres con edades comprendidas entre 19 y 26 años son las más adictas a Internet.

Estos datos pertenecen al trabajo elaborado por el psiquiatra José María Otín, coordinador del hospital de Doña Lluria de Barcelona junto a otros colaboradores y que describió a las personas adictas a Internet como aquellas que transcurren un tiempo de conexión «anormalmente alto», y que, mientras tanto, permanecen aisladas de su entorno y desatendiendo sus obligaciones familiares y laborales. El informe señala que en España hay unos nueve millones de usuarios de Internet, de los cuales entre un 6 y un 10% hacen un uso patológico de la Red. Este porcentaje podría ser superior si se contemplaran los menores de 14 años que no están incluidos en la cifra de usuarios. Según este estudio, existen tres grandes tipos de adictos a Internet. El primer gran grupo incluye a los que están interesados en su ordenador y navegan para encontrar programas e incorporarlos a su equipo. En un segundo lugar, se sitúan los que aprovechan las horas de conexión para relacionarse con otros internautas. Por último, estarían quienes ya padecen una ludopatía y utilizan la Red como un medio para jugar.



El perfil del ciberadicto es, curiosamente, el de una mujer de entre 19 y 26 años, con un nivel alto de estudios y que pasa más de 30 horas semanales conectada a Internet, principalmente para «chatear» o jugar.

En general, los adictos a Internet tienen un perfil con unas características muy variadas, y aparecen entre ellos solteros, casados y divorciados, lo que hace que la Red sea una válvula de escape para las personas que circunstancialmente se encuentran solas. La mayoría de las personas que están enganchadas tienen entre 15 y 35 años. También de forma sorprendente, el estudio demuestra que las compras y la banca son las opciones favoritas de los hombres, mientras que las mujeres optan por los juegos y el *chat*. En el estudio han participado, junto al Doctor José María Otín, otros psiquiatras como Carmen Bayón, del Hospital La Paz de Madrid; Lourdes Estévez, del Doce de Octubre de Madrid; y Alberto Fernández, del Hospital de Alcalá de Henares.

De fondo

Triunfo de lo aséptico

Cuando ya nos hemos habituado a comprar sin salir de casa, a comunicarnos con nuestros conocidos y no tan conocidos a través de ceros y unos, al cibersexo... a comprender que podemos hacerlo prácticamente todo con la ayuda de una pantalla y un teclado, parece normal que nuestra capacidad de asombro quede reducida a la nada.

Sí, quizás en un primer momento salga de nuestra boca algún ¡oh! o un ¡qué me dices!, pero con el paso del tiempo lo sorprendente se convierte en moneda de uso común. Ahora, por ejemplo, nos pasma leer que varios empleados de una aseguradora británica se han enterado de su despido a través de un mensaje SMS recibido en su teléfono móvil o que en EE UU se van imponiendo con fuerza los divorcios a través de la Red; pero no hay duda de que la frialdad de la tecnología irá ganando terreno en más y más ámbitos cada año que pase, y que el medio modificará nuestra reacción ante el mensaje. Todas las noticias nos llegarán a través del *appliance* que tengamos más cerca, y resultará más difícil llorar o emocionarse ante una pérdida o una petición de boda que si nos la narra una cara amiga.

Celia Almorox
celia.almorox@vnubp.es



Orientado a empresas y a entornos privados de uso público

Telefónica lanza ADSL WiFi

Telefónica ya disponía de oferta inalámbrica de banda ancha con su Red Inalámbrica Local ADSL pensada para el hogar, pero ahora le toca el turno a las redes inalámbricas WiFi para las empresas. La compañía ha presentado dos modalidades: por un lado, la Solución ADSL LAN WiFi, con la que las empresas podrán crear una red local inalámbrica; por otro, la solución ADSL Zona WiFi, orientada a aquellos entornos privados de uso público como aeropuertos u hoteles que quieran posibilitar a sus empleados y clientes el acceso a banda ancha sin cables.



Se puede disponer de una Solución ADSL Zona WiFi por una cuota mensual de 189 euros y 6 euros adicionales por cada punto de acceso. Este servicio se comercializa a través de dos modalidades: la suscripción mensual (cuyo precio es de 45 euros) y el prepago con tarjeta por tiempo de conexión.

www.telefonicaonline.com

Yahoo incorpora novedades en sus páginas

Anuncios televisivos en Internet

Yahoo incorpora a su tecnología Ad Booster un *sniffer* o detector de ancho de banda, mediante el cual podrá efectuar distintas campañas para cada tipo de usuario. De este modo, si el internauta goza de una conexión a Internet de alta velocidad, recibirá un anuncio de un tamaño mucho mayor que el habitual.

Bajo el lema «Seguimos innovando para que sigas impactando», Yahoo introduce nuevos formatos en su página de inicio, que es, para los responsables de esta página, la clave de la imagen de marca de Yahoo. La libertad de creación y la exclusividad son elementos esenciales de las campañas que se realizan en la *homepage*. Cuando una empresa realice una de dichas campañas, será la única en la página de inicio, para garantizar la notoriedad y no diluirse otros anuncios. Ad Booster Premium permite mostrar vídeos en un formato mucho mayor para los usuarios



de banda ancha sin que por ello se reduzca la calidad de los mismos. Así, sólo será necesaria una transformación del anuncio de televisión para poder mostrarlo en la web.

http://es.yahoo.com



Gestión remota del hogar

Un hogar virtual y conectado protagoniza la nueva incorporación de la web de Páginas Amarillas. En su canal de Nuevas Tecnologías es posible acceder a un simulador domótico, con el que los usuarios registrados pueden «jugar» a controlar una casa virtual a distancia: conectar y desconectar la alarma, encender o apagar las luces, subir o bajar las persianas, regular la temperatura... Desarrollado por la compañía SHS Polar, este emulador destaca por ofrecer acceso remoto al hogar imaginario a través de tres vías: desde la web, desde cualquier móvil y con WAP. Desde el móvil, verá las órdenes que ha dado además del estado actual de los sistemas automatizados (cómo está la luz, las persianas, etc).

www.paginas-amarillas.es

Nueva tarjeta de prepago en Internet



Morsopay lanza una tarjeta prepago orientada al pago de contenidos en la Red cuyo funcionamiento es sencillo. A través de los puntos de venta de la empresa (gasolineras, estancos, etc.), el internauta comprará alguna de las tres tarjetas de prepago por valor de 5, 10 y 20 euros, con las que se podrá adquirir servicios de contenidos en los portales con los que Morso ha firmado ya acuerdos de colaboración, tales como Ya.com, Elmundo.es o Wanadoo, entre otros.

Con previsiones de comercializar entre 30.000 y 40.000 tarjetas mensuales durante el primer año, Morso cuenta con cinco inversores y está llevando a cabo negociaciones con otros ISP y webs.

Las tarjetas están pensadas para compras de contenidos de importe reducido, como noticias, juegos, páginas de adultos, informes técnicos, cursos, etc.

www.morsopay.com



Nuestro país es el segundo en Europa que lanza **MSN8**

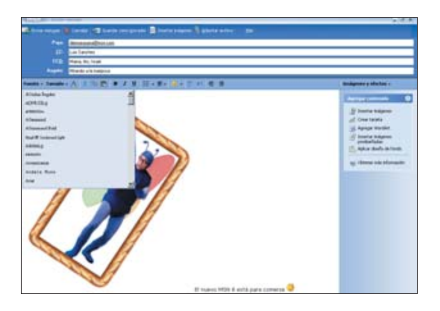
MSN8 en España

El nuevo servicio de suscripción, con una oferta de lanzamiento de 4,99 euros por mes o 59,99 euros al año y dos meses de prueba gratuitos, gira en torno a cuatro pilares: mejores herramientas de comunicación, grata experiencia de navegación, mayor protección para la familia y buen software para el hogar.

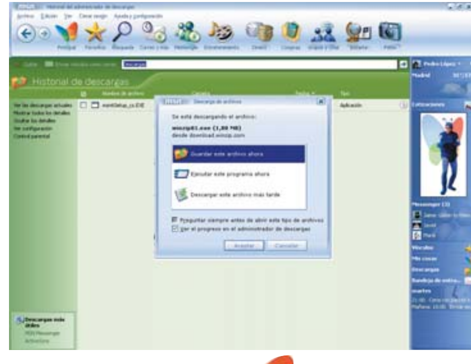
Después de cuatro años de andadura, con una cifra de más de 8 millones de usuarios en el mundo y disponibilidad en 18 idiomas, ha llegado la hora de la renovación. Microsoft lanza en esta ocasión su nuevo servicio de suscripción MSN8 en España, una nueva vía de ingresos para la compañía mediante la prestación de servicios *on-line* de comunicación, navegación, programas de seguridad, protección de la navegación infantil y entretenimiento que propicien una mejor experiencia en Internet a los usuarios.

Qué ofrece MSN8

El usuario que desee utilizar el nuevo servicio necesita instalarse un software en su ordenador accediendo a la dirección *http://join.msn.com*. Allí el internauta encontrará una serie de prestaciones adicionales muy interesantes. Las mejoras introducidas se han centrado en cuatro aspectos fundamentalmente. En primer lugar, en lo relacionado con la Administración de correo electrónico, MSN8 permite una descarga de mensajes más rápida y establecer preferencias generales para utilizar y ver el correo por medio de diferentes opciones de configuración de la cuenta. Además, a los *e-mails* se les puede añadir fotografías sueltas o en álbum, colores y gráficos, así como utilizar filtros de correo no deseado.









MSN8 además ofrece un espacio de almacenamiento extra: por un lado, 10 Mbytes de correo electrónico en la cuenta principal y 2 en cada una de las ocho cuentas secundarias; hasta 3 Mbytes de datos adjuntos en envío y recepción, y 30 Mbytes de espacio de almacenamiento en MSN Grupos.

El segundo aspecto en el que se han introducido mejoras es la navegación. Una de las opciones novedosas es la navegación conjunta que acopla MSN Messenger a un lado de la pantalla mientras permite al usuario y a uno de sus contactos desde otro PC explorar la Web juntos. Pero quizá sea *Mi Panel* la gran novedad, ya que en él se integra la información que el usuario necesita rápidamente y las opciones de comunicación.

Entretenimiento a raudales

Además de incorporar características específicas para el uso de Internet por parte de los niños, MSN8 cuenta con paquetes de software para el hogar: Encarta, Fotos Plus y Calendar, el organizador de MSN que incorpora avisos de correo electrónico y herramientas de organización.

Todos los servicios mencionados están disponibles por un precio que, en su oferta especial de lanzamiento, es de 4,99 euros al mes o 59,99 euros al año y dos meses de prueba gratuitos. Su precio normal es de 9,99 euros al mes o 99,99 euros al año. **PCA**

La seguridad, un valor añadido

MSN8 ha hecho especial hincapié en el asunto de la seguridad y por ello permite crear hasta nueve cuentas independientes, cada una con una configuración propia para cada miembro de la familia. Otro elemento interesante es la protección de la navegación infantil mediante distintos métodos:

> Filtro basado en la edad: los padres pueden configurar un filtro Web para cada hijo de forma que impidan ver contenidos inapropiados en Internet.

> Control de las personas que se pueden poner en contacto con los niños: es posible seleccionar con quién puede hablar el niño y quién puede hablar con él, tanto desde el correo como desde la mensajería instantánea.

> Distintos grados de prevención para los niños: adultos, adolescentes, niños y niños pequeños.

> Informe de historial semanal con todos los sitios Web que han visitado los niños.

> Configuración a toda prueba: el control parental estará activo independientemente de cómo accedan los hijos a Internet.

Messenger 6 *beta* en CD ACTUAL

En el CD ACTUAL de esta edición de julio-agosto encontraréis la versión *beta* del nuevo Messenger 6. Con ella podréis ir saboreando las posibilidades de la nueva versión de esta famosa herramienta de mensajería instantánea.

PC ACTUAL estrena nueva página web

Entra en el sitio *www.pc-actual.com* y descúbrenos

Con el fin de aprovechar al máximo nuestros recursos, la web de PC ACTUAL se integra aún más con el portal de nuestra editorial, VNUnet, y el resto de las revistas que lo conforman.

En mayo, la web de PC ACTUAL cumplió tres años. Tras este tiempo el equipo que hace posible que pc-actual.com salga a la luz todos los días ha estudiado cuáles han sido vuestras secciones favoritas y cuáles los servicios más solicitados. También se ha decidido optimizar al máximo los contenidos de las revistas de nuestra editorial, Channel Partner, Redes&Telecom, Computing y Computer Idea, todas ellas del ámbito informático, para que obtengáis una visión más amplia del sector de las Tecnologías de la Información. Con estos preceptos, la web ha alcanzado un grado de madurez que se refleja en su actual estructura. La navegación se realiza ahora desde la parte superior de la página, en la que encontraréis nuestros **Centros de información**: **Actualidad**, **Laboratorio**, **Práctico**, **Descargas** y **Servicios** y las **Categorías** en las pestañas **Informática Personal**, **Juegos y ocio**, **Seguridad**, **Informática Profesional**, **Infraestructuras**, **Comunicaciones** y **Canal Distribución**.



Esta nueva estructuración no se corresponde de forma tan estrecha como antes con nuestra edición impresa, con el fin de aprovechar las ventajas que ofrece la web. De este modo, **Actualidad**, **Laboratorio**, **Práctico** y **Descargas**, son centros que dependen de los contenidos de PC ACTUAL y que se completan con los del resto de publicaciones, mientras que dentro de **Categorías** sólo **Informática Personal**, **Juegos y Ocio** y **Seguridad** (en un color diferente al resto) contienen sobre todo contenidos procedentes de la revista.

Los Centros de Información

Antes de comenzar a describir cada uno de los centros, hemos de destacar la desaparición de la sección **Net Actual**. Aunque está



en la revista, ahora irá incluida en los centros de Laboratorio, Actualidad, Descargas, etc. en función del tipo de artículo ante el que nos encontremos. Dicho de otro modo, si nos hallamos ante el análisis de la nueva versión de un navegador, éste se incluirá en Laboratorio. El centro de **Actualidad** se ha ampliado con la posibilidad de visualizar más noticias y reportajes que antes, así como los Especiales. En **Laboratorio** se incluyen análisis de productos que se clasifican en categorías, de lo más general a lo más particular. En **Práctico** encontraréis los Trucos, Microconsultas y Pasos a paso, clasificados estos últimos en básico, medio y avanzado, dependiendo del nivel de dificultad. Dada su importancia, los centros de Servicios y Descargas los explicamos más adelante.

Las Categorías

La primera de las categorías se refiere a **Informática Personal**, dentro de la cual

Nuevo motor de búsqueda

Estrenamos un nuevo motor de búsqueda que permite realizar búsquedas más afinadas ya que extrae resultados a partir de todo el texto del artículo, reportaje o producto de nuestra base de datos. En la página de inicio encontraréis nuestro **Buscador**, que os ayudará a encontrar artículos dentro de pc-actual.com. Si deseais encontrar información en otras publicaciones deberás recurrir a **Búsqueda Avanzada**. En este apartado podréis además seleccionar el **Áreas de Interés**, **Categoría**, **Tipo de Artículo**, **Fecha** y **Resultados por Página**. Una *leyenda* os ayudará a distinguir la naturaleza de los artículos que el buscador encuentra en la base de datos (noticias, descargas, productos, etc.).
Dentro de las **Centros de información** encontraréis también la opción de búsqueda, además de una clasificación temática.





Descargas

Queremos que nuestra página web sea, ante todo, un lugar lo más práctico posible para vosotros. Por este motivo, hemos incluido un *Área de Interés* destinada exclusivamente a las descargas de programas incluidos o no en el CD y analizados en su mayoría en la revista. Ya antes os habíamos ofrecido software, pero éste se encontraba disperso en los distintos artículos de la página. Ahora, lo tenéis en una sola sección y clasificado por temas o categorías que poco a poco iremos completando.

descubriréis las noticias, productos, descargas, trucos y consultas, reportajes, etc. de los temas que interesan al usuario de PC: impresoras, portátiles, PDA, sistemas operativos, etc. Para consultar noticias relacionadas con el mercado informático pero referentes a la situación de las empresas (adquisiciones, acuerdos, despidos de empleados, etc.), se ha creado la división de **Informática Profesional**.

El mundo de los sistemas de protección y la privacidad cuenta ahora con su propio apartado, **Seguridad**, donde situamos tanto los últimos virus como sus antivirus, *firewalls* y firma electrónica, etc.

La sección de **Juegos y Ocio** sigue gozando de gran relevancia y, como antes, reúne los análisis de los últimos juegos, noticias de este mercado, los próximos lanzamientos y descargas. La novedad es la rama de **Consolas**, que, como en la revista, tiene también un espacio en nuestra web.

Los lanzamientos y análisis de productos profesionales, como ERP, CRM, programas de gestión a gran escala, etc. se localizan en **Infraestructuras**, mientras que las telecomunicaciones tendrán su hueco en **Comunicaciones**. Por último, el **Canal de Distribución** comprende las noticias del sector de mayoristas y distribuidores de informática.

Servicios

Entre los servicios que os ofrecemos en nuestro *site* destacamos los **Foros**, una sección en la que podréis exponer vuestras dudas y proponer soluciones a las que planteen el resto de lectores. Los foros están divididos en dos: **Foros de discusión**, que a su vez se subdivide en temas que se corresponden con cada una de nuestras categorías (Informática Personal, etc.) y, por otro lado, **Lectores al rescate**, un lugar en el que hallar soluciones técnicas para problemas con nuestro hardware y software.

En **Agenda** os proponemos algunos eventos relacionados con la informática y las tecnologías de la información.

Ya conocéis las **Newsletters**, un servicio que ha estado interrumpido durante dos meses pero que ya se encuentra de nuevo a vuestra disposición.

Por supuesto, también localizaréis nuestras **Promociones**, en las que podréis participar a través de Internet utilizando el código que aparece en la revista. No olvidéis que en las promociones a través de Internet el plazo de participación es hasta el último día del mes en curso y no hasta el día 10 del mes siguiente, como ocurre con los cupones que llegan por correo.

Por último, aquellos usuarios interesados en adquirir las publicaciones del grupo editorial pueden acceder a nuestro **Kiosko**. Para leer pc-actual.com en el PDA, se puede optar por el apartado **Avantgo**. También es posible personalizar la web con vuestro propio **Archivo Personal**, dentro del cual es posible crear carpetas con los artículos que elijamos. **PCA**



Destacados y Especiales

Otra novedad son los **Destacados**, que tanto en la portada como en las centros de información os ayudarán a localizar cuáles son los artículos de mayor importancia. En cuanto a los **Especiales** (temas PC ACTUAL), pretenden ser monográficos que ayuden a profundizar en un tema (impresoras, PDA, *wireless*, juegos, etc.) y que no dejen de actualizarse a lo largo del tiempo. Incluyen análisis de producto, reportajes, consultas, trucos, etc. En los próximos meses, iremos incorporando en este apartado muchos más contenidos.

 Oski Goldfryd > oskigo@prensatec.com



Firma electrónica

En las últimas semanas estamos siendo testigos de la organización «contestataria» de varias empresas privadas españolas dedicadas al negocio de la Certificación y la Firma Electrónica. Están preocupadas por la intromisión de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.



Este autodenominado **Foro de la Firma Electrónica** pretende lograr trasladar a los parlamentarios sus opiniones y objeciones al **Proyecto de Nueva Ley de Firma Electrónica**, que el pasado día 6 de junio inició su andadura parlamentaria, tras los informes del **Consejo de Estado** y del **Consejo General del Poder Judicial**.

Dicho Foro reivindica la importancia del sector de la Certificación y la Firma Electrónica en el desarrollo de la Sociedad de la Información, y ha manifestado su disposición para liderar la confianza digital en el mundo de las transacciones telemáticas. Requiere, para ello, la necesidad de un mayor respeto entre las competencias y actividades de los actores públicos y privados.

En realidad, el Foro también se hace eco de las importantes novedades y mejoras que incorpora el Proyecto de Ley, pero ha puesto de manifiesto también la inquietud del sector ante otros desarrollos normativos relacionados con el uso de los certificados en el ámbito tributario.

Los políticos no están para presentar presupuestos ponderados, sino para garantizar un desarrollo equilibrado de la sociedad

Sería conveniente, sostiene, «*que se incluya en la nueva ley un mayor fomento de los estándares europeos o internacionales, especialmente en el seno de las administraciones públicas, de forma que no tengan lugar normativas de menor rango que sean contradictorias con éstos, garantizando la interoperabilidad de los sistemas*». El Foro también destaca «*la vigencia de los principios emanados de la directiva europea en lo relativo a la prestación de servicios en régimen de libre competencia, lo que irá en beneficio del uso de los certificados y del propio mercado*».

El problema que señala el Foro parece una contradicción con cierta tendencia global de las políticas gubernamentales, que debilitan el papel regulador del Estado, contrapuesto a la vigencia de las leyes del mercado. Ello ha llevado al debilitamiento del tamaño y de la función de las empresas estatales. La empresa privada se está erigiendo como sujeto central no solamente del proceso económico, sino también como referencia de dinamismo, de oportunidades, de desarrollo tecnológico.

El desarrollo de Internet y las exigencias de su desregulación total han potenciado, de cierta manera, al poder de compra como instrumento de afirmación de los ciudadanos. Así, el Estado pasa a ser juzgado por criterios de coste/beneficio, donde el equilibro cero se ha convertido en un objetivo casi ideal de funcionamiento.

En este caso, en los últimos años hemos sido testigos de importantes inversiones del sector privado en innumerables aplicaciones de certificación, que seguramente darán un importante impulso a la Sociedad de la Información y el Comercio Electrónico. Dichas empresas esperan que en los próximos tiempos puedan ver frutos económicos de estas inversiones. Alguien, sin embargo, debería garantizarles que no se permitirá el monopolio de determinados entes estatales, que deben reconvertir sus actividades para poder seguir existiendo.

Nada que objetar. Sin embargo, poco han hecho por aportar nuevos desarrollos e innovaciones. En el caso de la **FNMT**, por ejemplo, no hace más que revender la tecnología de un fabricante, **Baltimore**. Existen otros ejemplos, sin embargo, en el que pequeñas empresas han puesto en el mercado interesantes aplicaciones que incluso han tenido su reconocimiento internacional. Sería bueno que estas empresas no vieran coartados sus espacios de crecimiento natural, en un mercado que aún necesitará de nuevas inversiones en innovación.

En general, somos de la idea de que el sector público tiene un papel fundamental en nuestra organización social, y que existen prestaciones básicas que deben quedar garantizadas para todos los ciudadanos. También creemos que no se pueden imponer las leyes del mercado a determinadas actividades, como la educación, la salud, la cultura y otras.

Pero en este caso, creemos que existen suficientes razones que dan peso a los argumentos de las empresas del sector. Ellas han sido las que han ido sembrando durante estos años, invirtiendo, investigando, concienciando alrededor de las necesidades de estas tecnologías. No se merecen que alguien les levante la cosecha. **PCA**

Cuidado con los *hoax*

Aumenta el peligro de las cadenas de mensajes engañosos en la Red

Existen en Internet muchos desaprensivos que se aprovechan de la credulidad de la gente para propagar una especie de virus por correo electrónico que no infecta el ordenador pero engaña a los usuarios: hablamos de los *hoax*.



Más de una vez hemos recibido una cadena de mensajes alertándonos de un peligroso virus que en realidad no existe o pidiéndonos que enviemos un *e-mail* a todos los amigos que podamos para no caer en la más triste de las maldiciones. Seguro que hemos leído un *e-mail* de estas características: «*Atención!! Virus peligroso!! Un amigo me ha alertado y lo he comprobado con mis propios ojos. Existe un archivo llamado SULFNBK.EXE en Windows que es un virus. Elimínalo inmediatamente. No lo detecta el antivirus, está llegando a través del mail de forma oculta. Gracias a este aviso pude localizarlo y eliminarlo*». A continuación se especificaban las instrucciones para eliminar dicho archivo. Se trataba de un «.exe» que se instalaba con Windows y que no era dañino en absoluto. Era simplemente un engaño, un *hoax*, cuyo cometido era sembrar la inseguridad entre los usuarios más crédulos. Este tipo de correos lleva circulando por Internet varios años aunque el fenómeno sea relativamente reciente.

Una cuestión de superstición

La ingeniería social, el rimbombante nombre con el que se conocen las acciones que pretenden hacer creer a un grupo de personas algún hecho que es falso y que buscan que ese bulo se propague, ha existido siempre. Bulos como que en determinadas calcomanías incluidas en las golosinas había LSD han circulado por el «saber popular» mucho tiempo y de vez en cuando resurgen de nuevo.

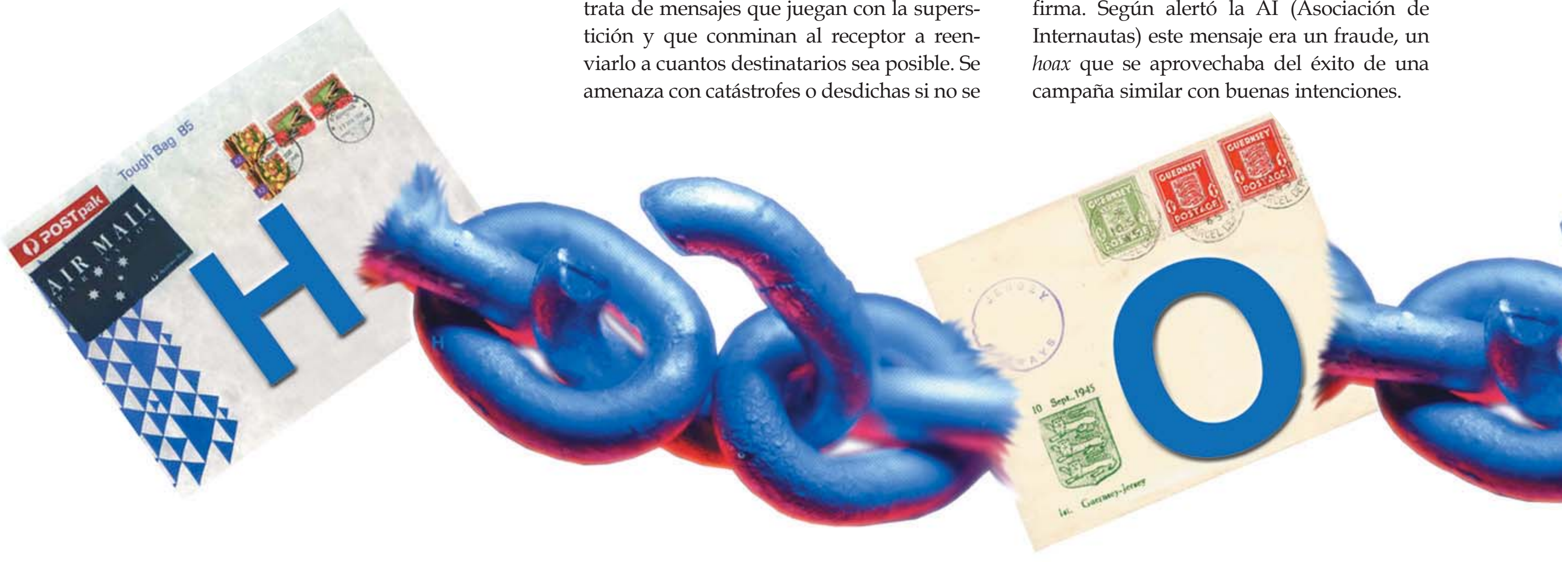
El ingrediente que añade Internet a estos engaños tradicionales es la velocidad de propagación. Antes se podían comentar en el mercado, en el colegio o en el trabajo, pero ahora la alarma cunde en todo el planeta en cuestión de horas, provocando uno de los efectos más importantes de los *hoax*: la pérdida de tiempo que supone leer y enviar a todos nuestros conocidos el mensaje y, lo que es más importante, la ocupación de una ingente cantidad de recursos en servidores de correo de todo el mundo.

Los mensajes que más recursos ocupan son aquellos que reenvían las típicas presentaciones de PowerPoint que exaltan la amistad. En términos puros, estos mensajes no se pueden considerar del todo *hoaxes* ya que no pretenden engañar, sino demostrar buenos sentimientos. Otro ejemplo parecido lo representan las cadenas de chistes que recibimos en masa cada día.

Muchos de los *hoax* tan sólo calcan en el mundo virtual lo que ya existía a través del correo postal: las cadenas de la suerte. Se trata de mensajes que juegan con la superstición y que conminan al receptor a reenviarlo a cuantos destinatarios sea posible. Se amenaza con catástrofes o desdichas si no se hace lo exigido, relatando ejemplos de personas que han roto la cadena y que han sufrido las consecuencias.

«Elemental, querido Watson»

Uno de los principales problemas que afrontamos cuando nos encontramos con un posible *hoax* es la posibilidad de discernir si se trata de un engaño o una cadena que pretende reunir firmas para una causa justa, por ejemplo. En octubre de 2001, se reunieron miles de firmas a través de una cadena de correos electrónicos que impidieron la lapidación injusta de Safiya Hussaini en Nigeria, consiguiendo una clara muestra de solidaridad a través de la Web. El problema llega cuando se aprovechan de la buena intención de la gente para difundir un *hoax*, tal y como sucedía hace unos meses con el caso de Amina, otra mujer pendiente de juicio en el mismo país africano y para la que se pedía también en una cadena de *e-mails* la firma. Según alertó la AI (Asociación de Internautas) este mensaje era un fraude, un *hoax* que se aprovechaba del éxito de una campaña similar con buenas intenciones.





Miguel Pérez Subías, presidente de la Asociación de Usuarios de Internet (AUI)

El *hoax* que se convirtió en *spam*

Las cadenas de *e-mails* son una fuente sencilla y rápida de direcciones de correo que pueden ser utilizadas de forma fraudulenta. Una de las prácticas más utilizadas es almacenar las direcciones de correo electrónico que se acumulan en los *hoax* reenviados para luego utilizarlos como base de datos de *spam*. «*En muchos casos estas cadenas sirven para confeccionar bases de datos de e-mails que se venden a un precio muy alto en el mercado negro ya que muchos proveedores detectan la actividad de un spammer cuando tiene muchos correos devueltos*», señala Miguel Pérez Subías, presidente de la Asociación de Usuarios de Internet (AUI), «*En otros casos estas cadenas se utilizan para seleccionar personas con una afinidad emocional y luego proponerles alguna pequeña estafa o timo*». Se puede encontrar más información sobre cómo evitar ser victimas del *spam* en la siguiente página web: *www.aui.es/contraelspam*.

Aunque muchas veces es casi imposible saber si estamos ante un engaño, hay una serie de elementos que suelen diferenciar los mensajes en cadena con malas intenciones de los que pretenden abogar por una buena causa. El «retrato robot» de un *hoax* podría ser el siguiente. Un mensaje sin firma, es decir, sin un remitente reconocible, que en algunas ocasiones nombra a grandes compañías, como ocurría en aquellos fraudes que conminaban a enviar un mail a un empleado de Nokia para recibir automáticamente en casa el último teléfono móvil de la compañía; todos los *hoax* piden que el mensaje sea reenviado a toda la libreta de direcciones con argumentos como evitar la infelicidad o abogar por una causa justa falsa. Muchas veces los fraudes amenazan con grandes desgracias si no se reenvía el mensaje, jugando con la superstición.



Rompiendo las cadenas

Muchas personas propagan estos *hoax* por desconocimiento o por ver qué pasa, pero se trata de una actitud equivocada. Hay que atreverse a romper las cadenas falsas aprendiendo a diferenciar los mensajes verdaderos de los que son *hoaxes*. Para las asociaciones que pretenden utilizar el correo electrónico como método para reunir firmas, Víctor Domingo, presidente de la Asociación de Internautas (AI), tiene algunos consejos: «*la mejor forma de que la gente tome en serio un mensaje de este tipo es creando además una página web en la que se amplíe la información contenida en el correo. Hay que tener en cuenta que la página también puede ser parte del engaño, así que sólo en el caso de que conozcamos a la organización o persona que la mantiene y ésta merezca nuestra confianza, estaremos en condiciones de elegir si el mensaje de la cadena es creíble*».



Muchos de los *hoax* tan sólo calcan en el mundo virtual lo que ya existía a través del correo postal: las cadenas de la suerte

Así, no hay que ser excesivamente radical con los mensajes en cadena, ya que todos no son *hoaxes*. Existen iniciativas que, aprovechando la inmediatez de Internet, han conseguido la movilización de muchas personas, como ocurrió con el llamamiento a la huelga contra la guerra de Irak en ciudades como Madrid y Barcelona. En esta ocasión el correo electrónico consiguió poner en marcha a muchos de los que luego participaron en las movilizaciones. Se trata de aprender con la experiencia a hacer un uso más responsable del correo electrónico y hacer caso a las recomendaciones de asociaciones de internautas como la AI y la AUI. **PCA**

Álvaro Menéndez García



Navegación *off-line*



Es posible acceder a los contenidos de la Web sin permanecer conectado

Gracias a las conexiones de banda ancha y debido a las necesidades específicas de muchos usuarios, actualmente son numerosas las personas que se decantan por descargar una web completa a su disco duro. Una vez realizado, este proceso posibilita navegar sin tener conexión a Internet.

Por Martín Hernández

Navegar desconectado ofrece una serie de ventajas interesantes. En primer lugar, resaltaremos el hecho de que, en el ámbito privado, los sitios no desaparecen ni se modifican, lo que puede resultar fundamental en webs que son imprescindibles para el usuario, como, por ejemplo, los tutoriales o determinada documentación. Hay que recordar que en muchas ocasiones, al actualizar los contenidos de algunas páginas, los anteriores se borran del servidor, corriendo el riesgo de perderlos para siempre.

En segunda instancia, el incremento en velocidad que se experimenta navegando desde el disco duro y no desde Internet es evidente, pues no sufriremos los «picos» (horas punta) en los que un servidor puede estar saturado. Asimismo, evitamos cortes en la línea y otros inconvenientes como los virus, los *hackers*, etc. Tampoco debemos olvidar los beneficios que este método puede ofrecer a las personas adscritas a contratos con horario limitado, o la oportunidad de utilizar la línea para otras tareas mientras navegamos por una web almacenada en nuestro PC. Finalmente, no acusaremos errores al cargar las páginas, aspecto especialmente importante en los sitios plagados de enlaces y en situaciones delicadas, como las presentaciones empresariales.

¿Cómo funcionan?

En un espacio web hay un gran número de directorios, *links* y una elevada variedad de archivos y código que hace difícil su descarga completa. Un sitio gobernado por el protocolo FTP nos lo pone muy fácil, pues se dedica a ello. Está perfectamente organizado y apenas tiene código. HTTP, en cambio, no está diseñado para esta función y no suministra una lista de su contenido, por lo que hay que escanear cada página antes de proceder a bajarla.



Como decíamos, la organización de un sitio en Internet se suele basar en directorios que descienden diferentes niveles (normalmente muchos) por debajo de la portada, pero también puede contener enlaces a otros *sites*, índices y dominios. De esta forma, el único modo de capturarla es a través de su puerta de entrada, es decir, indicando su página inicial. A partir de ella, la aplicación analizará los *links* que contiene y a dónde se dirigen, extrayendo su contenido y siguiendo sus enlaces, si es el caso. Como esta tarea puede continuarse indefinidamente, todas las aplicaciones incluyen una serie de reglas de filtrado que ayudan a que obtengamos sólo lo que necesitamos.

Todos los programas incluidos en nuestra comparativa disponen de herramientas de este tipo catalogadas por dominio, directorio, extensión y URL. Si decidimos descargar los enlaces de un solo dominio, la aplicación accederá a las páginas albergadas en el mismo. Mientras, si optamos por el directorio, podremos elegir los archivos que queremos extraer a partir del seleccionado. Además, es posible establecer la profundidad de los *links* hasta un determinado número y añadir o evitar la referencia a servidores concretos, así como descargar, o no, extensiones específicas. Algunas de las propuestas examinadas también disponen de filtrado por tamaño, para evitar que un solo elemento consuma excesivo tiempo.

Otro aspecto a tener en cuenta es que, una vez que termina el proceso y tenemos la web en nuestro equipo, los enlaces son renombrados con su dirección en nuestro disco duro para facilitar su uso en local.

Por supuesto, una de las mejores cualidades de un programa de estas características es que sea capaz de decidir qué enlaces debe seguir y cuáles no. En este sentido, WinHTTrack y Teleport Pro han sido los que mejores resultados han obtenido, ya que no sólo descargaron la mayor parte de las webs seleccionadas sino que obviaron los *links* no adecuados, o no relacionados directamente con la página inicial.

Para favorecer esta elección, los motores utilizan sus filtros por defecto, tal y como hemos indicado. Si queremos otras prestaciones, como puede ser reconocimiento de nuevas extensiones de archivo, descarga de directorios a los que no se refiere ningún enlace o localización por nombres de fichero, tendremos que familiarizarnos con el manejo de las opciones disponibles, que, en ocasiones, resulta algo árido para un usuario novel.

Dificultades

No existe ninguna herramienta de esta clase que funcione correctamente al 100%. Ninguna puede capturar perfectamente todos los enlaces de todas las páginas con todo tipo de lenguajes.

Las barreras con las que se encuentran estos desarrollos son muchas. Cada directorio de un sitio web no contiene un solo elemento sino varios, además de otros

enlaces y contenidos relativos (bases de datos actualizables, por señalar algún ejemplo). La flexibilidad del protocolo HTTP permite que se integren nuevos lenguajes y funcionalidades cuyo código puede no ser capturado por una utilidad de descarga.

Los principales problemas de estos programas son, por tanto, detectar todos los enlaces y diferenciar a qué están referidos; hay ocasiones en las que se dirigen a la misma página, a la inicial, y otras en las que lo hacen a una base de datos externa, a un archivo en otro servidor, etc. De otra parte, existen también muchos errores de programación en los *sites* que son tolerados por los navegadores, pero no por los gestores de descarga. Estos deben sobreponerse a los mismos, como por ejemplo al etiquetado inadecuado de un elemento. También han de reconocer el código incluido (JavaScript, Flash, ActiveX, etc). Pese a que todas las aplicaciones de descarga se apresuran a indicar que son compatibles con JavaScript, lo cierto es que sólo una parte cumplen su palabra, razón por la que muchos enlaces creados en este código no se pueden capturar. Especialmente complicada es también la obtención de los *applets* de Java (pequeñas aplicaciones accesibles en una web que se instala automáticamente y se ejecuta como parte de un documento web).

El almacenamiento de *sites* en el disco duro conlleva un incremento de la velocidad de navegación y evita amenazas externas

Respecto a nuestra experiencia en la comparativa que presentamos, queremos destacar varios aspectos. En primer lugar, que sólo dos gestores descargaron casi perfectamente las páginas que sólo contenían archivos de su propio dominio (WinHTTrack y Teleport Pro), lo que resulta bastante significativo. En segundo lugar, que ninguno de los analizados consiguió completar al 100% la tarea de bajarse ficheros de otros dominios distintos del inicial. Los que cosecharon un mayor número de aciertos fueron, una vez más, WinHTTrack, Teleport Pro y Offline Explorer. Y en tercer lugar, que tampoco ninguno de ellos, con las opciones por defecto, accedió a archivos PDF que estuvieran ubicados en distintos servidores del inicial.

Estas aplicaciones repiten el proceso sobre las mismas páginas para recuperar los archivos no descargados.

No obstante, todas las aplicaciones consienten repetir el proceso varias veces para tratar de obtener los elementos que más se resisten mediante el establecimiento de nuevos filtros u opciones. Estas duplicaciones también pueden servir para bajarse componentes actualiza-

Características de las herramientas de descarga de *sites* analizadas

Producto	BlackWidow	Offline Explorer	Teleport Pro	Webcopier	WebZip	WinHTTrack
Fabricante	**SoftByte Labs**	**MetaProducts**	**Tennyson Maxwell Information Syst.**	**MaximumSoft**	**SpiderSoft**	**Xavier Roche**
Versión	4.37	2.8	1.29	3.4	5.0	3.23
Precio (dólares)	39,95	30	39,95	30	39,95	Gratuita
Web	www.softbytelabs.com	www.metaproducts.com	www.tenmax.com	www.maximumsoft.com	www.spidersoft.com	www.httrack.com
Características						
Tamaño (Kbytes)	2.154	1.472	903	1.562	997	3.102
Licencia	Shareware	Shareware	Shareware	Shareware	Shareware	Freeware
Idioma	Inglés	Castellano	Inglés	Castellano	Castellano	Castellano
Navegadores propios	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No
Múltiples conexiones	99	500	10	100	16	32
Recuperación de cortes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Gestión de horarios	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Filtrado	Dominio, directorio, extensión, URL y tamaño	Dominio, directorio, extensión, URL, nombre de archivo y tamaño	Dominio, directorio, extensión, URL, nombre de archivo y tamaño	Dominio, directorio, extensión, URL, nombre de archivo y tamaño	Dominio, directorio, extensión y URL	Dominio, directorio, extensión, URL, nombre de archivo y tamaño
Límite de niveles	99	999	65.500	99.999	20	20
Actualiza	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Convierte enlaces	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Extensiones reconocidas	n.d.	78 (1)	n.d.	70 (1)	67 (1)	n.d.
Limitación por tamaño	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí
Compatibilidad	HTTP, FTP	HTTP, FTP	HTTP, FTP	HTTP, FTP	HTTP, FTP	HTTP, FTP
Reintentos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Encriptación	No	No	No	Sí	No	No
Vista previa	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No
Autenticación	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporta *proxy*	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Compresión Zip	No	No	No	No	Sí	No
Calificación						
Valoración	3	5	5	3,5	3	4,5
Precio	2	2,5	2	2,5	2	4
GLOBAL	**5**	**7,5**	**7**	**6**	**5**	**8,5**

PC ACTUAL Recomendado

(1) El gestor puede aceptar la introducción de nuevas extensiones reconocibles.

dos. En el peor de los casos, la solución pasa por navegar directamente sobre las páginas web y descargar estos elementos a mano, señalando el que queremos y realizando el proceso desde la interfaz del programa o desde el propio navegador.

A todo ello, se añaden otros inconvenientes generados por el establecimiento de opciones como reintentar las conexiones fallidas, aplicar las redirecciones a otros servidores, anotar los correctos tiempos de espera, entre otras. Sin embargo, estas dificultades se solventan con una adecuada configuración de cada aplicación.



Los gestores permiten seleccionar enlaces fuera del dominio de la página inicial, especificar niveles de profundidad y extensiones de archivo.

Nuestras pruebas

Es muy difícil probar un software de estas características debido, sobre todo, a la heterogeneidad de Internet y a sus cientos de millones de páginas. Por nuestra parte, hemos descargado varias webs con diferentes propiedades para probar la funcionalidad de cada gestor: *www.tutoriales.com*, *www.abyss-computer.com* y *http://home.attbi.com/~bernhard36/honda-ad.html* han sido las elegidas. La primera, pasó nuestra selección por referirse a ficheros contenidos en otros servidores y a enlaces complicados como los PHP. Con ello, queríamos probar los sistemas de filtrado de los gestores y su polivalencia a la hora de escoger contenidos de otros dominios. Con la página web de Abyss investigamos la eficiencia a la hora de descargar todo aquello integrado en la misma, incluidos los *banners*, *gifs* animados, ficheros PDF, código Javascript, etc. El último *site*, nos interesó para averiguar su funcionamiento frente a los contenidos Flash.

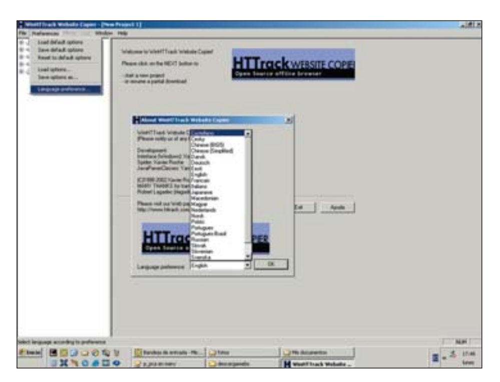
Paralelamente, comprobamos los resultados analizando los enlaces útiles e inútiles (aquellos no relacionados) que el gestor descargó, las posibilidades de configuración de cada una de las aplicaciones, la facilidad para recuperar los archivos no conseguidos en un primer momento, su comodidad de uso, la organización de las webs obtenidas y, por último, las opciones disponibles. **PCA**

Paso a paso > Cómo bajarse una página web

Aprovechando que hemos analizado los mejores programas de captura de sitios web, os proponemos un ejemplo práctico para tener en el PC vuestra página favorita al completo. En esta ocasión, hemos escogido el software WinHHTrack por potencia y prestaciones. Además, para que ni siquiera tengáis que descargarlo, hemos incluido su versión completa en nuestro CD ACTUAL.

[01] Inicio

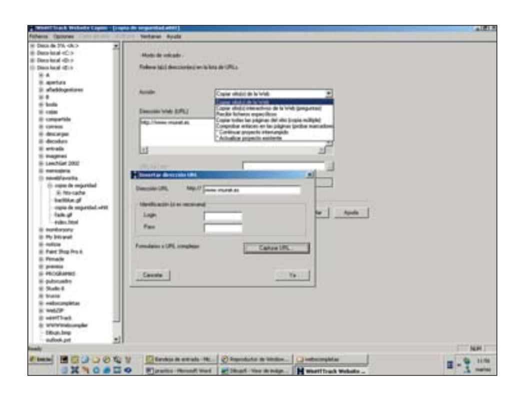
Una vez instalado el software, comenzaremos por lo más básico, mostrar la interfaz en español, para lo cual iremos a *Preferences/Language preference* y elegiremos *Castellano*. Luego, reiniciaremos para que los cambios surtan efecto y ejecutaremos de nuevo el programa. Inmediatamente, se lanzará



un asistente que nos conducirá por el proceso de configuración. Así, nos solicitará un *Nuevo nombre de proyecto*, donde escribiremos, por ejemplo, *Copia de seguridad*. Después, en *Ruta Base* establecemos el lugar donde queremos guardar la página en nuestro ordenador. Este proceso lo indicaremos bien navegando por los menús con un explorador de archivos, bien escribiendo directamente en el campo de texto. Realizadas estas tareas, teclearemos *Siguiente*.

[02] Selección de opciones

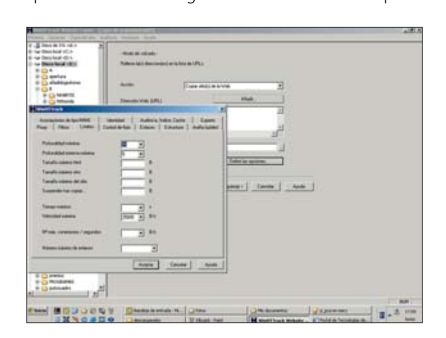
La pantalla que sigue es el punto de partida para establecer todas las variables que nos ofrece WinHHTrack. En primer lugar, acudiremos a *Acción* para definir qué es lo que vamos a hacer. La elección por defecto, y la más común, será *Copiar sitio(s) de la Web*. Nosotros escogemos la misma. Otras posibilidades son: bajada de archivos individuales (ZIP, PDF), descarga asistida mediante preguntas, bajada de múltiples sitios web, continuación de una interrumpida, testeo de enlaces y, por último, actualizar una página.



Posteriormente, pulsaremos el botón *Añadir* e insertaremos la dirección de la web (en nuestro caso *www.vnunet.es)*. Si es necesario, podremos utilizar *Login* y contraseña para identificarnos, pero en nuestro caso no era requerido.

[03] Modo de volcado

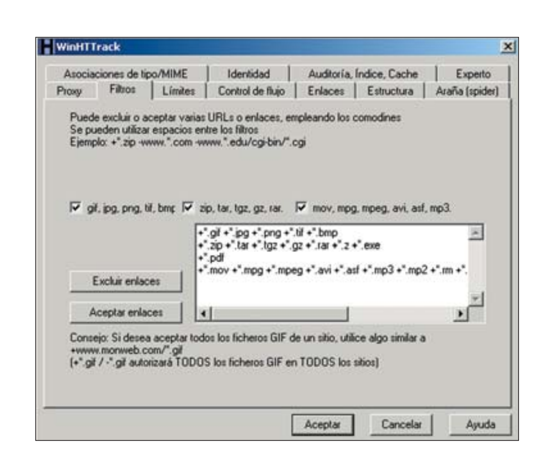
Sin movernos de la pantalla del paso anterior, pulsaremos *Definir las opciones y,* en la pestaña *Límites,* concretaremos aspectos como la *Profundidad máxima*, esto es, el número de enlaces que el programa seguirá dentro de un mismo dominio. Nosotros elegiremos diez, aunque posteriormente será posible aumentar dicha cifra. Por su parte, en el campo *Profundidad externa máxima,* apuntaremos la cantidad de *links* que perseguirá fuera del dominio inicial. En este punto, nos inclinaremos por cinco, un valor más reducido para evitar redirecciones no deseadas. Si dejamos ambos apartados con su valores por defecto, el alcance será ilimitado.
También se podrá evitar la descarga de documentos que sean demasiado grandes. Sólo tendremos que



señalar el que aceptamos en las dos siguientes apartados. En nuestro práctico, no indicaremos tope alguno, así que conservaremos los parámetros asignados por defecto. Será aconsejable visitar también la pestaña *Enlaces* y activar la opción *Capturar los ficheros no HTML próximos (...).*

[04] Aplicar los filtros

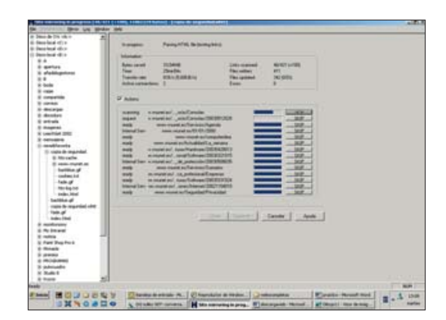
Si las opciones especificadas no produjeran los resultados deseados, lo mejor será utilizar filtros menos rigurosos o introducir alguna «ayuda» adicional. Señalando las casillas de verificación, incluiremos la descarga de las extensiones que están preestablecidas. Obviamente, a nosotros nos interesará obtener todo tipo de ficheros, por lo que marcaremos todas. Igualmente, WinHTTrack permite añadir cualquier otra que no esté previamente registrada. Para ello, teclearemos el comando



+*.extensión (Pj: +*.pdf) o elegiremos el botón *Aceptar enlaces.* En este último seguiremos la ruta *Escoger una regla/Nombres de fichero con extensión/Escribir una palabra*, donde teclearemos PDF, por ejemplo. Otras opciones de este directorio son: descarga de ficheros con un determinado nombre, con el contenido de rutas concretas, con sitios del dominio difíciles de escanear, etc.

[05] La descarga

Una vez configurado, pulsaremos en *Siguiente* para alcanzar el menú en el que nos conectaremos a Internet. En éste, decidiremos si queremos desconectarnos una vez terminada la descarga y estableceremos la hora de su comienzo. Nosotros no indicaremos nada para que el proceso se inicie inme-



diatamente). También tendremos la posibilidad de grabar el proyecto, si queremos descargar la web en otro momento. Por supuesto, no habilitaremos tampoco esta casilla. Por último, al pinchar en *Finalizar,* comenzaremos a recibir los ficheros. La interfaz nos facilitará información en inglés sobre los Kbytes bajados, el tiempo transcurrido, las conexiones activas, los enlaces escaneados, los archivos disponibles, etc. Si algún archivo da problemas o provoca «cuelgues» pincharemos en *Saltar* para pasar a otro.

BlackWidow 4.37

A pesar de su espectacular nombre, la viuda negra no destaca especialmente por sus buenos resultados, aunque sí sobresale su excesiva sencillez

●●● Estamos frente a una aplicación que pretende sobresalir por su sencillez, sin embargo, al final lo que consigue es quedarse corta en opciones y resultar pobre en sus funciones.
El idioma de la interfaz se mantiene en inglés y sólo dispone de un par de menús para configurar todas las variables, lo que lo arrastra a una posición muy alejada del resto de programas de esta comparativa. Además, algunas de éstas son bastante complicadas al estar en lengua extranjera y ofrecer funciones poco intuitivas, como el establecimiento de máscaras de relleno, y el de prefijos o sufijos de archivo en modo texto, entre otras. A la hora de configurarlas exigirán, como mínimo, la lectura atenta de las instrucciones.
En cuanto a la comodidad de uso, BlackWidow no sale mal parado, la escasez de posibilidades hace que apenas tengamos que modificar algunos parámetros. En este sentido, no permite controlar los horarios ni la autenticación en webs que lo requieran, aunque sí establecer la profundidad del escaneado y de los enlaces, y buscar archivos en dominios distintos al inicial. Por otro lado, incluye la habilidad de realizar diversas conexiones simultáneas y aprovechar, de este modo, todo el ancho de banda disponible.
En los resultados obtenidos en nuestras pruebas, pudimos comprobar que no descargó buena parte de las webs seleccionadas, incluso pasó por alto elementos de la portada, animaciones gráficas o archivos de servidores diferentes del inicial. Esto no quiere decir que no pueda efectuar un trabajo impecable en cientos de direcciones, pero en nuestra comparativa reconoció menos información de las páginas solicitadas que la mayoría de los participantes, lo que ha afectado a su valoración final.



BlackWidow 4.37

Características
Compatible HTTP y FTP. Establecimiento de hasta 99 conexiones. Licencia shareware. Escaneo en dominio inicial y otros. Filtrado por dominio, directorio, extensión, URL y tamaño de archivo. Navegador incorporado

Precio
39,95 dólares

Contacto
Fabricante: SoftByte Labs

Web
www.softbytelabs.com

Calificación

Valoración	3
Precio	2
GLOBAL	**5**

Offline Explorer 2.8

Aplicación shareware desarrollada por la misma casa que lanzó el popular gestor de descargas Mass Downloader

Offline Explorer 2.8

Características
Compatible HTTP y FTP. Conexiones múltiples. Filtrado por URL, dominio, directorio, extensión, nombre de archivo y tamaño. Gestión horaria de descarga. Limitación por tamaño de archivo. Idioma castellano. Soporta *proxy* y autenticación

Precio
30 dólares

Contacto
Fabricante: MetaProducts

Web
www.metaproducts.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2,5
GLOBAL	**7,5**

●●● Aprovechando la popularidad de su producto insignia, MetaProducts presenta este software para descargar webs completas. Recordemos que aquél ofrecía la posibilidad de realizar esta función, pero sólo lo hacía con un nivel de profundidad. En esta ocasión, Offline Explorer alcanza hasta 999, si es que queremos establecer algún límite. No obstante, éste es también uno de los principales peros del software, ya que, al no disponer de un motor efectivo que filtre los contenidos relacionados con la web que queremos obtener, se dedica a bajar decenas de *sites* que pueden no interesarnos. Este problema surge cuando queremos descargar páginas que tienen archivos en otros dominios.
En cuanto a su manejo, ayuda en gran medida que se haya traducido al castellano y que su interfaz aparezca despejada de elementos que informen de aspectos irrelevantes para el usuario (búsqueda de ficheros, excesivos gráficos de estado, ubicación de los archivos descargados, etc.).
Su comportamiento, por otro lado, es más bien modesto. En nuestras pruebas dejó algunas extensiones por descargar, lo que produjo que las webs aparecieran incompletas a la hora de visionarlas y de ser revisadas en nuestro disco duro. El inconveniente es que esta herramienta, cuando está ejerciendo su tarea, si encuentra archivos fuera de su dominio, ocupa recursos y tiempo en la descarga de enlaces

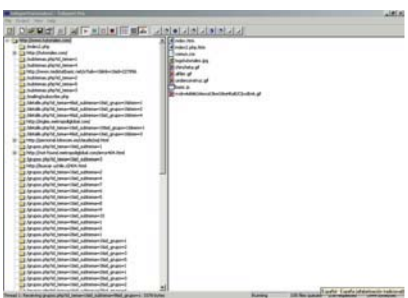


que no tienen una relación directa con la primera web. Además, requiere una intervención más activa del usuario, ya que cuando las descargas no son efectivas tendrá que establecer filtros más rígidos, aumentando, por ejemplo, el número de extensiones reconocibles, etc. Incluso podremos buscar las páginas no descargadas y activarlas con el botón derecho del ratón y, a continuación, pulsando sobre la opción *Download using Offline Explorer*. Ahora bien, si somos pacientes y dedicamos tiempo a configurar adecuadamente sus menús, esta aplicación está al nivel de las mejores del especial. **PCA**

Teleport Pro 1.29

Una de las opciones más completa y convincente de este informe por su compatibilidad con un gran número de archivos

●●● Comenzaremos por decir que ha sido la aplicación que mejor ha capturado páginas web en nuestras pruebas. No han faltado presentaciones, archivos *flash*, *gifs* animados, redirecciones a otras páginas, etc. Seguiremos, sin embargo, señalando algunas de sus desventajas, que aparecen en sus complicados menús y en el hecho de estar en el idioma de Shakespeare. La sencillez a la hora de lanzar la captura de una página web contrasta con lo enrevesado de sus opciones, que ni siquiera están todas unificadas bajo un mismo menú, sino que tendremos que dirigirnos a varios dispersos por la iinterfaz para configurar totalmente la descarga. Eso sí, ello sólo será necesario en el caso de que nos resulten insuficientes las que establece por defecto.
Visualmente, se trata de una herramienta que ofrece escasa información al usuario, mostrando solamente el nombre del proyecto y los archivos sobre los que está trabajando. No dispone de navegador, ni de información sobre los Kbytes bajados, los proceso en curso o el estado de la conexión. Eso sí, informa cuando la descarga se ha realizado por completo. Dispone como máximo de diez conexiones simultáneas, aunque la mayoría de las veces sólo han funcionado cinco o seis a la vez.
Sin duda, su mejor baza es la compatibilidad con un gran número de archivos, aspecto que le permite acceder a contenidos imposibles para otros gestores. Además, baja sólo los ficheros adecuados. La única pega es que los guarda todos en un mismo directorio sin ordenarlos en subdirectorios, produciendo algo de confusión a la hora de buscar la página de inicio y comenzar el visionado de la web *off-line*.



Teleport Pro 1.29

Características
Compatible HTTP y FTP. Licencia shareware limitada por cantidad de descargas. Soporta Java y servidores *proxy*. Establecimiento de horarios de descarga. Posibilidad de autenticación.10 conexiones simultáneas. Limitación a 500 archivos por proyecto

Precio
39,95 dólares

Contacto
Fabricante: Tennyson Maxwell Information Systems

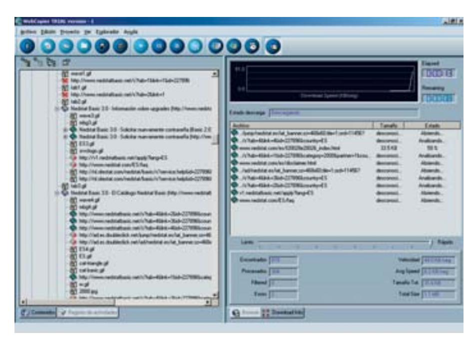
Web
www.tenmax.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2
GLOBAL	**7**

WebCopier 3.4

Su calidad gráfica y sus completas funciones la convierten en una de las herramientas más elaboradas



●●● Uno de los principales problemas de estas soluciones es su complejidad de uso, aspecto que se solventa si se ofrecen interfaces agradables e intuitivas junto a opciones de fácil gestión. Éste es el caso del programa que nos ocupa, que en su tercera versión demuestra que se trata de una de las herramientas más cómodas del momento.
Sin duda, sus principales atractivos son su traducción al castellano, su comprensible interfaz, que se entiende desde «el primer vistazo», y la inclusión de un proceso de descarga paso a paso que impide que nos perdamos entre las múltiples funciones que ofrece. De este modo, podremos elegir entre bajar el contenido sólo del dominio de origen o de otros accesibles a través de enlaces desde el primero. También permite obtener archivos del directorio principal o de los que cuelguen del mismo. Es de agradecer que nos consienta seleccionar de forma independiente los niveles de profundidad, tanto en el dominio principal como en los otros, así como su compatibilidad con un gran número de extensiones de fichero.
Desde su pantalla principal, informa de los archivos encontrados, de los Kbytes descargados, de los enlaces que tienen errores, de las conexiones establecidas, de la estructura en nuestro disco duro, del tiempo transcurrido, etc. En ella, la indicación *F* hace referencia a los ficheros filtrados y la opción *X* al error 404 (página no encontrada).
A pesar de todo, tal y como viene siendo la tónica general de esta comparativa, sus prestaciones dejan mucho que desear en la práctica, al no ofrecer los resultados adecuados. Esto es, suele acusar bastantes errores al descargar los *sites*, obligando a que lancemos varias veces la aplicación sobre el mismo objetivo, acción que resuelve el problema sólo en parte. **PCA**

WebCopier 3.4

Características
Navegador HTTP y FTP. Control horario de descarga. Múltiples conexiones (100). Compatible con JavaScript y Flash. Soporta *proxy* y autenticación. Licencia shareware por 30 días

Precio
30 dólares

Contacto
Fabricante: MaximumSoft

Web
www.maximumsoft.com

Calificación

Valoración	3,5
Precio	2,5
GLOBAL	**6**

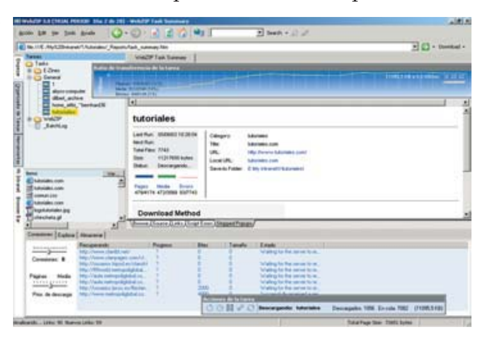
WebZip 5.0.5

Quinta versión de esta herramienta caracterizada por su interfaz recargada y un gran número de opciones para configurarla

● ● ● Nos encontramos frente a un gestor de descarga de webs que podríamos calificar de complejo, puesto que exhibe una gran cantidad de pestañas y menús de lo más variado que, no obstante, pueden llegar a intimidarnos, especialmente si somos novatos. El programa, por tanto, ofrece mucha información que no siempre es todo lo útil que debería.

Dispone de traducción al castellano, sin embargo, se trata de un módulo independiente de la aplicación.

Además, hay que señalar que, en ocasiones, no realiza esta función con pleno acierto. En otro orden de cosas, incluye un tutorial de uso que se halla exclusivamente en inglés. Asimismo, puede establecer hasta 16 conexiones independientes por descarga y dispone de navegador web. Como novedad en este tipo de software, se puede incluir un compresor Zip, aunque también se presenta como un componente adicional.



Su navegador incorpora algunos enlaces útiles a servicios de traducción (Translate Google), a páginas que informan sobre las webs más populares e incluso a *sites* en los que nos enseñan a ser invisibles en Internet.

Su funcionamiento posibilita el filtrado de la descarga mediante muchas variables: tamaño de archivo, profundidad de enlace, dirección web, etc. En cambio, los resultados no son, ni mucho menos, perfectos. Muchas imágenes, animaciones y redirecciones no son capturadas, por lo que hemos tenido que penalizar a WebZip por dichas imprecisiones.

WebZip 5.0.5

Características
Navegador HTTP y FTP. Control de horario de descarga. 16 conexiones simultáneas. Shareware por 28 días. Soporta *proxy* y autenticación. Filtrado por extensión, dominio, directorio y URL. Compresión Zip y traducción al castellano (módulos adicionales)

Precio
39,95 dólares

Contacto
Fabricante: SpiderSoft

Web
www.spidersoft.com

Calificación

Valoración	3
Precio	2
GLOBAL	**5**

WinHTTrack Website Copier

Por calidad y gratuidad, estamos ante un producto que se puede estar orgulloso de lucir «la triple b», esto es, bueno, bonito y, sobre todo, barato

WinHTTrack Website Copier 3.23

Características
Compatible HTTP y FTP. Freeware. Traducción al castellano. Soporta *proxy*. 32 conexiones posibles. Filtros de descarga por dominio, directorio, extensión, URL y nombre de archivo y tamaño

Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Xavier Roche y colaboradores

Web
www.httrack.com

Calificación

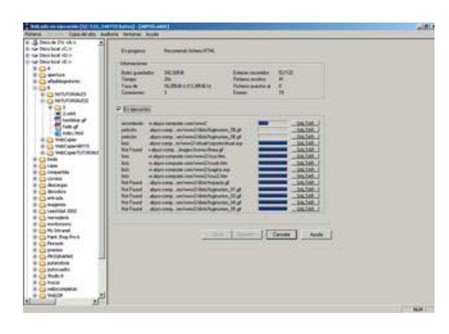
Valoración	4,5
Precio	4
GLOBAL	**8,5**

PC ACTUAL Recomendado

● ● ● Parece mentira que un software gratuito pueda capturar mayor porcentaje de las webs que un programa de pago. Éste es el caso de este producto, una aplicación muy sencilla, efectiva, traducida al castellano y freeware.

El aspecto de la interfaz es uno de los más simples que hemos visto y la descarga de cualquier web se realiza mediante un escueto proceso. Por supuesto, puede retomar proyectos ya iniciados para actualizarlos o corregir errores. Asimismo, soporta servidores *proxy*, es capaz de limitar la profundidad de los enlaces, el tiempo de espera para reconexión, los reintentos, el número de *links*, etc. También dispone de opciones para aquellos usuarios más avanzados, como son la limitación por tamaño de web, la definición de la estructura del *site* una vez descargado, la configuración de los ficheros, el comportamiento respecto a *cookies* y el código Java, etc. Estas funciones demandan un mayor control sobre la aplicación. Igualmente, incluye control horario para gestionar los procesos.

Las carencias sólo las pudimos encontrar en su aspecto excesivamente sobrio y su sistema de filtros, que no resulta cómodo al no presentar casillas de verificación para asegurarnos de aceptar o de negar todas las opciones. A veces, tendremos que configurar el gestor en modo texto. Salvo estas excepciones, se trata de una solución sencilla de utilizar que informa



de lo necesario y que realiza su función de forma fiel. En cuanto a su puesta en marcha, en nuestras pruebas logró buena parte de las páginas propuestas, rindiendo perfectamente en la bajada de archivos de un solo dominio y con mayores dificultades a la hora de capturar páginas incrustadas en diversos servidores. **PCA**

Un lavado de cara

Más herramientas y flexibilidad para la plataforma de correo electrónico

Después de la aparición de la nueva familia de servidores de Microsoft, era de esperar el lanzamiento progresivo del resto de productos «trastienda» de la compañía de Redmond. Precisamente, uno de ellos es Exchange 2003.

Hace algunos meses, ya os hablamos de Office 2003 y sus novedades, entre las que se destacaba la renovación realizada a Outlook. Con el nuevo cliente de correo electrónico en un horizonte no muy lejano, era de esperar que Exchange sufriera una importante renovación. Así que, una vez más, recurrimos a la suscripción MSDN (un servicio destinado a desarrolladores) e instalamos la beta 2 bajo Windows 2003. Desafortunadamente para nosotros, a los pocos días apareció en la web de Microsoft una nueva revisión del servidor: la Release Candidate 1, que es la que describimos aquí. Ésta se encuentra disponible para su descarga y mejora por parte de cualquier persona en *www.microsoft.com/exchange/evaluation/ti/rc1.asp*.

Exchange nunca ha sido un producto «sencillo» de instalar, configurar o gestionar, no por estar mal diseñado, sino más bien por contar con infinidad de opciones para tratar el correo. Tantas son que, en ocasiones, uno puede llegar a perderse entre menús, pestañas y botones, por lo que conviene documentarse bien antes de comenzar. En la web de la compañía ya han empezado a «colgar» documentación para planear el despliegue y acercarse a los entresijos de la nueva plataforma.

En nuestro caso, temerarios aventureros desconocedores del manual de usuario, nos lanzamos a instalar el servicio, comprobando en nuestras propias carnes la apuesta que el gigante de Redmond ha hecho por la seguridad. Boquiabiertos nos quedamos cuando la aplicación se negó en redondo a continuar con la copia de ficheros si no procedíamos antes a configurar diversos servicios adicionales. Así, tuvimos que eliminar, añadir y definir varios módulos de IIS antes de poder continuar. Nadie podrá culpar a Exchange de haber eliminado POP3 o de haber añadido SMTP a nuestro servidor, ya que deberemos hacerlo manualmente. Todo este proceso se muestra como una hoja de tareas, cuyos requisitos hemos de ir cumpliendo antes de continuar.

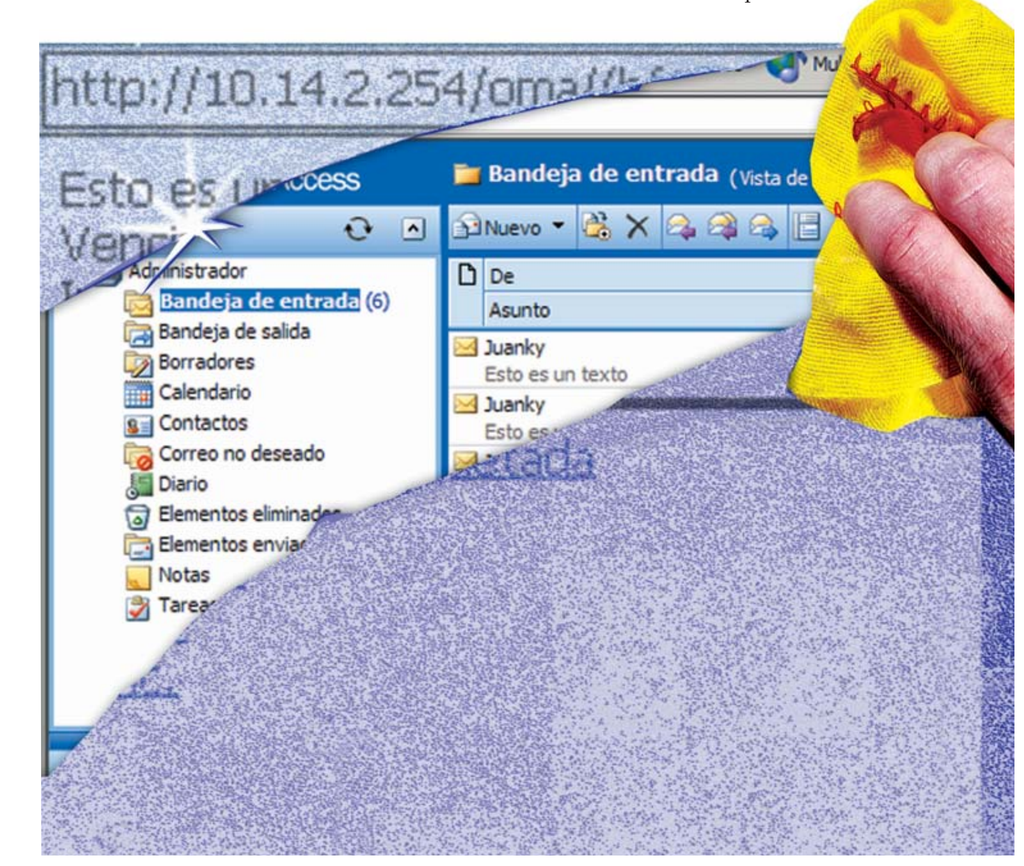
Escalabilidad

Hemos de reconocer que la combinación de Exchange y Windows 2003 tiene buen aspecto. El servidor hace uso de muchas de las nuevas opciones de la plataforma, como el soporte de hasta ocho nodos en un *cluster* o el cifrado IPSec entre el *back-end* y el *front-end*. En este sentido, también hay que destacar la posibilidad de acortar los tiempos de parada para realizar tareas de *backup*. Para ello, se puede utilizar el servicio de *Instantáneas de Volumen*, el cual crea una copia mientras que Exchange sigue trabajando. A partir de ésta es posible ejecutar, por ejemplo, un duplicado de respaldo de la base de datos, evitando así detenciones innecesarias. Incluso, utilizando la opción de hacer este proceso en dos fases, es decir, pasando la información a un grupo de discos y de éstos a un servidor destinado exclusivamente a la copia en cinta, se reducen todavía más los tiempos de detención.

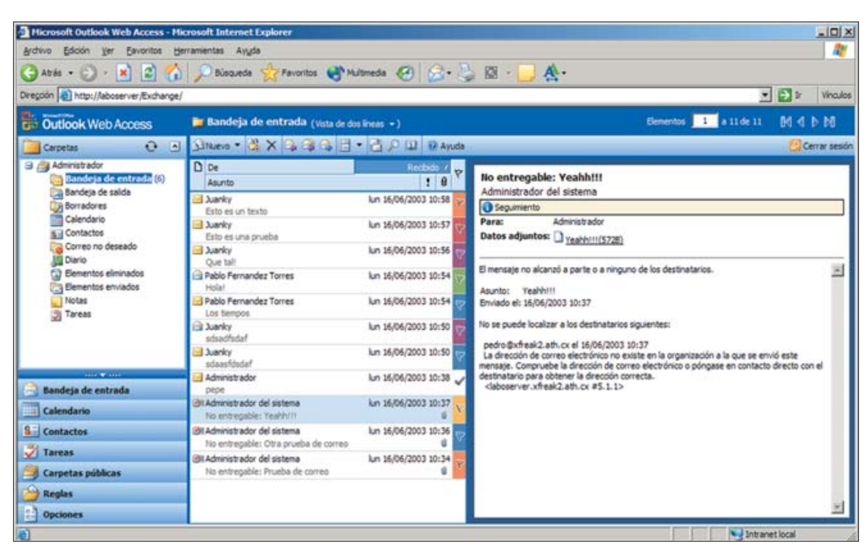
A primera vista nos pueden parecer cambios de infraestructura poco importantes, sin embargo, a la hora de gestionar cientos de cuentas de correo, vemos que simplifica lo que suponía en las versiones anteriores mantener las políticas de copia sin tener que detener el servicio o recurrir a herramientas especializadas. Sin duda, éste ha sido uno de los aspectos sobre los que más se ha incidido, ya que uno de los objetivos consistía en disminuir las necesidades de infraestructura de las empresas que implanten el producto en sus redes. Microsoft dice haber reducido en su *cluster* de servidores un buen número de nodos simplemente con el hecho de haber cambiado de versión.

Omnipresentes carpetas

Antes de adentrarnos en las consolas, los asistentes y demás parafernalia de administración, nos lanzamos a crear un par de buzones con sus correspondientes



usuarios. En un instante, y con la consola de gestión de éstos del Directorio Activo, creamos los buzones y conectamos directamente nuestro Outlook 2003 al servidor. La primera mejora que salta a la vista consiste en el cambio de los protocolos utilizados entre cliente y servidor. Anteriormente, aunque las conexiones en la oficina parecían inmediatas, cuando nos encontrábamos a cientos o miles de kilómetros se limitaba la velocidad de trabajo, produciendo errores por desconexión. Ahora, este sistema se ha perfeccionado y tiene su base en uso de RPC sobre HTTP. Encapsulando otro protocolo «dentro del puerto 80», conseguimos evitar los abundantes problemas que los cortafuegos imponen. Como todo, existe una clara desventaja, y es que, al encaminar por completo el tráfico a través de este puerto, cada vez es más complejo implantar soluciones de control efectivas.



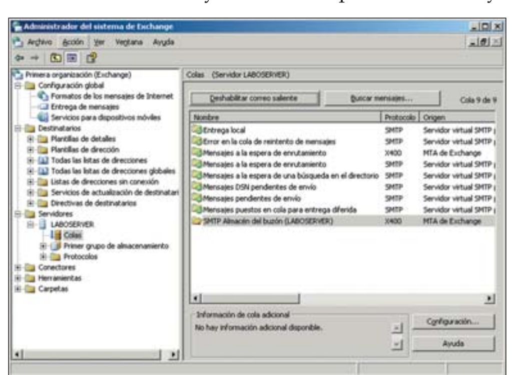
Como podéis contemplar en esta ilustración, las habilidades de Exchange en modo de acceso web (OWA) son muy similares al último cliente Outlook.

Una caché muy oportuna

Otro adelanto importante consiste en la preparación de las conexiones entre cliente y servidor de forma que no se requieran enlaces completamente fiables entre ambos. Es decir, el cliente (Outlook 2003) mantiene el almacenamiento del buzón en el disco duro local y, cuando es posible acceder al servidor, se producen las transferencias pendientes. Este nuevo nivel de caché permite que casi desaparezcan los errores producidos por el empleo de módems GSM, por ejemplo, o por la conexión vía Internet. Cuando Outlook puede acceder a Exchange, éste sincroniza los contenidos sin interrumpir la interacción del usuario con el programa.

La elección de HTTP como protocolo de transporte aporta un nivel de seguridad con el que estarán encantados muchos administradores. Utilizando SSL, deja de ser necesaria la creación de complejas infraestructuras de VPN para el acceso a los recursos del servidor. Una de las novedades que incluía la versión 2000 de este producto consistía en la posibilidad de acceder a los buzones mediante un simple navegador y una conexión a Internet. En este caso, el propio servidor se encargaba de proporcionar la infraestructura necesaria para crear un portal con el acceso a la mayoría de las funciones de Outlook. La ventaja era obvia: acceso al correo electrónico de forma esporádica y desde cualquier entorno. La nueva revisión no se ha quedado atrás. Para empezar, se ha modificado completamente el aspecto de la interfaz para adecuarse al cliente de correo electrónico que se adjunta con la futura edición de Office. Asimismo, se añade una nueva organización de ventanas, herramientas y forma de gestionar los mensajes a través de una página web. Incluso, si tenemos Internet Explorer, es posible hacer uso de las funciones del botón derecho del ratón directamente sobre el navegador.

Otra opción pensada para optimizar la experiencia del usuario es la que permite elegir el modo de representación de la página. Podemos escoger dos: uno con todo el colorido y funciones y otro más limitado. Por último, hay que señalar que se ha introducido soporte para otras plataformas. Anteriormente, para permitir el acceso al correo a través de dispositivos móviles como Pocket PC o teléfonos WAP era necesario adquirir un producto adicional exclusivo para ello. Microsoft nos ha confirmado que parte de las funciones de éste quedan integradas dentro de Exchange, dejando tan sólo fuera la parte exclusivamente dedicada a *carriers*, como son, por ejemplo, las pasarelas SMS. El resultado es que al igual que accedemos vía web a la bandeja de entrada, lo podremos hacer recurriendo a la simple interfaz WAP de un teléfono móvil o con Pocket Internet Explorer o Pocket Outlook. Durante nuestras pruebas, quedamos más que complacidos con la posibilidad de consultar nuestras carpetas de correo en una pantalla tan pequeña y sin necesidad de configurar absolutamente nada.



La gestión de las colas es, en esta entrega, mucho más eficiente. Además, podemos detener el envío de correo para lograr una depuración más sencilla.

Mover buzones, borrarlos o tratarlos en grupo ahora resulta mucho más sencillo y, gracias a los asistentes, no hace falta demasiado entrenamiento.

Más que una web

Outlook Web Access (OWA para los amigos) merece un capítulo aparte. La verdad es que este tipo de acceso permite controlar desde el cliente convencional casi todas las funciones que tenemos. Así, es posible crear reglas como las que mueven los mensajes de una determinada persona a una carpeta especial. Aunque no podamos hacerlas tan completas como con Outlook, esta interfaz sí admite la ejecución de cual-

quier tipo de reglas en el propio servidor, para conseguirlo, tan sólo tenemos que importarlas.

A través de OWA, dispondremos de corrector ortográfico y de soporte para el empleo de S/MIME. De esta manera, la utilización de certificados, firmas y cifrado de los mensajes también es factible cuando accedemos a nuestra cuenta desde el propio navegador. Otra cuestión que ya observamos en Outlook 2003 era el control del correo basura y, en especial, los accesos a los contenidos externos de un mensaje. Se trata de una técnica ampliamente popular entre *spamers* para controlar la audiencia. Se envía el correo electrónico con formato HTML y éste tiene varias referencias externas a imágenes u otros objetos situados en un servidor, que normalmente son descargados cuando se abre el correo. Esta acción, aparentemente inocente, puede confirmar al emisor que hemos abierto el mensaje e incluso puede identificarnos inequívocamente. Exchange bloqueará por defecto todas estas referencias externas de forma que seremos nosotros los que admitamos la descarga de imágenes u otros elementos del correo.

Las *Tareas* de Outlook, una función sin la que muchos usuarios se encontrarían completamente desamparados, ahora disponen de un completo soporte desde OWA. Si bien en la versión 2000 era posible tomar a estos recordatorios como si de un mensaje convencional se tratase, ahora se puede también editarlos, añadirlos y eliminarlos.

Más fiable y precavido

Ahora bien, permitir el acceso desde cualquier sitio a nuestro correo electrónico tiene algún que otro inconveniente. Quizá el más crítico sea la posibilidad de que si lo revisamos desde un equipo público se pueda comprometer la seguridad de nuestro sistema. Para evitarlo, el servidor nos desconectará cuando llevemos algún tiempo de inactividad e impedirá determinadas acciones como la descarga de los documentos adjuntos. Así, los ficheros no pueden guardarse accidentalmente en el disco de un equipo cuya seguridad nos es ajena.

Administrador aliviado

Quizá los mayores beneficiados de la aparición de la nueva versión serán los administradores. Para empezar, posee numerosos asistentes para simplificar las tareas más mundanas. Así, es factible migrar buzones y recuperarlos en caso de un posible fallo, seleccionando varios simultáneamente.

En este sentido, la gestión de buzones individuales, Exchange 2003 ha procurado simplificar las tareas del equipo de administración, es de agradecer. También se han incorporado facilidades para la búsqueda de mensajes y seguimiento a través de conectores y colas. De este modo, uno de los problemas más habituales, como es saber por qué los mensajes no llegan a su destino, resulta mucho más fácil de localizar. Igualmente, la información sobre errores del servidor es más detallada y permite un diagnóstico más simple. Si antes debíamos recorrer los manuales en busca del código de error, ahora podremos respirar tranquilos ante un mensaje que, en castellano o inglés, por lo menos tiene un significado.



El correo basura tiene su protagonismo, y no sólo en la parte cliente, también el servidor cuenta con funciones para evitar su retransmisión.

Las *Tareas* por fin tienen un papel protagonista. Ahora podemos trabajar igual en el modo web que en su equivalente Outlook.

Una de las herramientas más potentes que hemos tenido la oportunidad de ver es la creación de listas de distribución que usen una consulta al Directorio Activo en lugar de una lista de usuarios. En lugar de crear una para, por ejemplo, todos los trabajadores que acudan a la oficina en turno de tarde, podemos generar una consulta contra el Directorio Activo, en el que se encuentran estos datos. De este modo, el mensaje llega al servidor donde se resuelve la dirección de correo de los usuarios y se reenvía. Obviamente, el proceso es algo más lento, sin embargo, la utilidad de este método puede ser una de las mejores soluciones que hemos visto para gestionar grupos de correo electrónico dentro de una empresa.

Como era de esperar, las funciones para evitar el *spam* se han implementado en el propio servidor y se ha hecho especial hincapié en evitar que nuestras máquinas sirvan como fuente para el reenvío de *e-mails* no deseados, controlando perfectamente quién se conecta al servicio SMTP.

Exchange 2003, definida por Germán Díaz, jefe de producto de Exchange en España, como «*una plataforma integrada de comunicaciones que intenta ofrecer a la empresa algo más que un correo electrónico*», saldrá al mercado muy probablemente en octubre. De este modo, haría su presentación pública al mismo tiempo que Office System. En cuanto a las licencias, desde la propia Microsoft nos han confirmado que aparecerá un nuevo tipo. Si hasta el momento era necesario adquirir una de cliente, aparte de la del servidor, por cada uno de los dispositivos que tienen acceso, la nueva modalidad permitirá cambiarlos por buzones de correo, reduciendo así los costes del sistema en algunos casos. **PCA**

José Plana Mario

¿Mensajería instantánea?

Este tipo de comunicación es un valor en alza, como han demostrado las compras y ventas que se han producido de estas plataformas a lo largo de estos años. Su aplicación en la empresa tiene cada vez más sentido, sobre todo en lo que ahorrar costes e interactividad se refiere. Exchange incluía en su versión actual un pequeño cliente de mensajería instantánea y un servidor que se integraba perfectamente con el resto del paquete, sin embargo, nos han confirmado desde Microsoft que, en su próxima encarnación, la solución no contará con dichas funciones. Éstas se encontrarán en su lugar en un servidor adicional, llamado Greenwitch, que incluirá todas estas prestaciones, pero requerirá de una licencia independiente. Encontraréis más información sobre las posibilidades del servidor en la dirección *www.microsoft.com/rtc*.

Todo queda en casa

Pon en marcha tu propio servidor de correo Exchange

Gracias a la facilidad y sencillez que nos ofrece el sistema operativo de Micrososft, podemos configurar en poco tiempo un servidor de correo con W2000 Server y Exchange 2000.

Montar un servidor de correo corporativo empleando las herramientas de Microsoft es una tarea más simple de lo que pudiera parecer. Para demostrároslo, pondremos en marcha uno Exchange que nos permitirá enviar/recibir correo electrónico, gestionar contactos públicos y privados, organizar citas y tareas, y controlar los foros disponibles para todos los usuarios. Todo ello usando como cliente el archiconocido Outlook y como sistema de comunicación una línea ADSL.

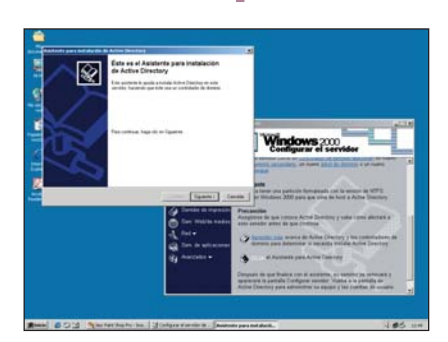
El objetivo es tener tantas direcciones electrónicas en la empresa como deseemos, sin necesidad de pagar cuotas anuales a nuestro ISP y con la facilidad y rapidez de descargar o enviar los mensajes de correo desde el PC al servidor interno de la red. Esto supone que, de cara a los usuarios, el servicio de *e-mails* funcionará a alta velocidad y se evitarán los clásicos tiempos de espera en los equipos clientes. Como ventaja añadida, con Exchange, toda nuestra información residirá únicamente en el servidor, con lo que podremos conectarnos desde cualquier equipo de la red para consultar el correo. Por supuesto, también será factible acceder remotamente vía VPN o web para leer nuestros mensajes.

En cuanto a las desventajas, habrá que contar con un servidor dotado de un buen sistema de almacenamiento, además de prever la creación de copias de seguridad ante la posibilidad de sufrir alguna clase de fallo.

En el siguiente *paso a paso*, en primer lugar, crearemos un dominio sobre el directorio activo de Windows 2000 Server para alojar el sistema de mensajería; a continuación, completaremos la instalación de Exchange 2000 (al cierre de esta edición la versión 2003 todavía no estaba a la venta) y lo configuraremos correctamente. Por último, ajustaremos los parámetros de nuestro *router* ADSL y estableceremos algunos cambios —con la información que nos suministre el proveedor de Internet—, de manera que todo el correo que se mande a nuestro dominio sea redirigido hacia la IP de nuestra línea ADSL. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

Paso a paso > Cómo crear un servidor de correo

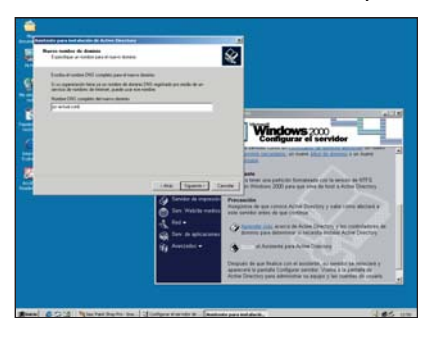


[01] El Directorio Activo

Para poner en funcionamiento Exchange, necesitaremos tener instalado un servidor con Windows 2000 Server, en el que generaremos un dominio con su Directorio Activo debidamente configurado. Para ello, lo más fácil es seguir la ruta *Inicio/Programas/Herramientas Administrativas/Configurar el servidor*. Entonces, aparecerá una ventana que, por defecto, también se muestra tras la instalación del sistema operativo. En ella, pincharemos sobre la opción *Active Directory* de la columna de la izquierda y acto seguido en *Iniciar el asistente para Active Directory*.

[02] Controlador único

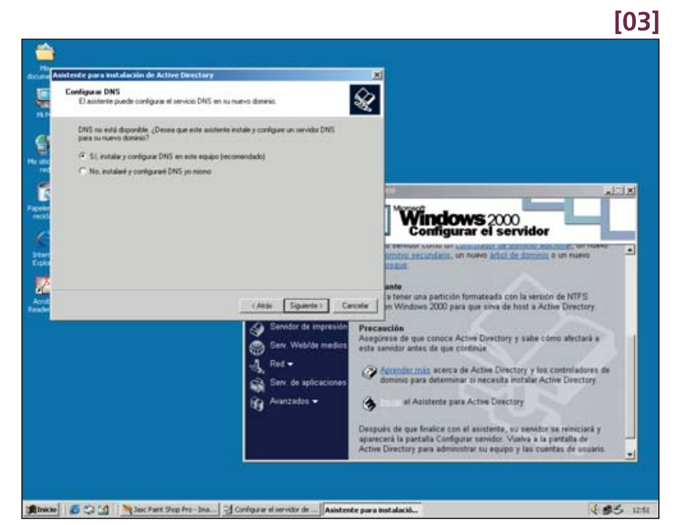
En las siguientes pantallas seleccionaremos las opciones: *Controlador de dominio para un nuevo dominio*, *Crear un nuevo árbol de dominios* y *Crear un nuevo bosque de árboles de dominios*. Así, nuestro servidor será el controlador principal y único que vamos a generar. Ahora bien, llegados al punto que muestra la imagen adjunta, tendremos que introducir el nombre del dominio en Internet tal y como lo hemos registrado (pero sin *www*), en nuestro caso *pc-actual.com*. Cuando pulsemos *Siguiente*, se nos solicitará el nombre NetBIOS del dominio, que suele corresponder con el DNS, aunque sin el sufijo *.com*, *.es, etc.*



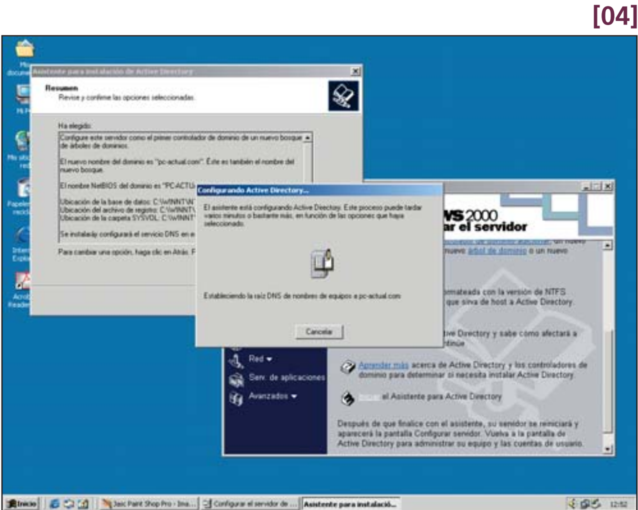
[03] Servidor DNS

Continuaremos el proceso pulsando *Siguiente* en los directorios que nos proponen para alojar los ficheros del dominio, que recomendamos no modificar salvo excepciones de peso. Además, es posible que se nos informe de que el servidor no localiza nuestro nombre DNS. Esto se debe a que aún no hemos hecho ciertas gestiones con nuestro proveedor, ni hemos instalado el servidor DNS en el dominio. Por ello,

[03]



[04]

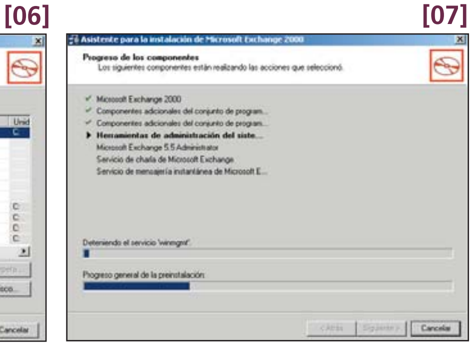


[05]



[06]

[07]



también nos preguntará si deseamos configurarlo en ese momento de manera automática (lo más acertado), o más adelante y de forma manual. Sea como fuere, este componente resulta imprescindible para hacer funcionar todo el sistema.

[04] Los permisos

Llega el momento de indicar si emplearemos permisos compatibles con servidores anteriores a Windows 2000 o sólo con los dotados de este último sistema operativo. Siempre que contemos con él y con clientes gobernados por Windows 2000 o XP, lo más aconsejable es elegir la opción *Permisos compatibles sólo con servidores Windows 2000*. Seguidamente, introduciremos la contraseña del que será el administrador del dominio. Tras hacerlo, nos encargaremos de que la máquina proceda a reconfigurarse, montar el Directorio Activo con todos sus componentes y que quede lista para cargar Exchange. Eso sí, después del proceso de configuración automatizada, que durará unos cuantos minutos (según la potencia del PC), estaremos obligados a reiniciar para que los cambios surtan efecto.

[05] Instalar Exchange 2000

Aunque podemos encontrar Exchange integrado en soluciones más globales, nosotros empleamos un CD exclusivo y, después del autoarranque, acudimos a la opción *Instalación de Exchange Server* para poner en marcha un asistente que nos guíe por todo el proceso.

[06] Elección de componentes

Tras una pantalla inicial de presentación, nos topamos con un punto del asistente bastante importante, el que se refiere a los módulos que es posible instalar. Las opciones que aparecen por defecto son las necesarias para hacer funcionar correctamente el correo electrónico; no obstante, Exchange también puede actuar como servidor de mensajería instantánea y chat, dos componentes que disfrutaremos siempre que los carguemos por separado. Lo que sí incluye de serie son los conectores para el intercambio de mensajes con aplicaciones como Lotus CC:Mail y Notes o Novell GroupWare.

[07] Nuestro grupo

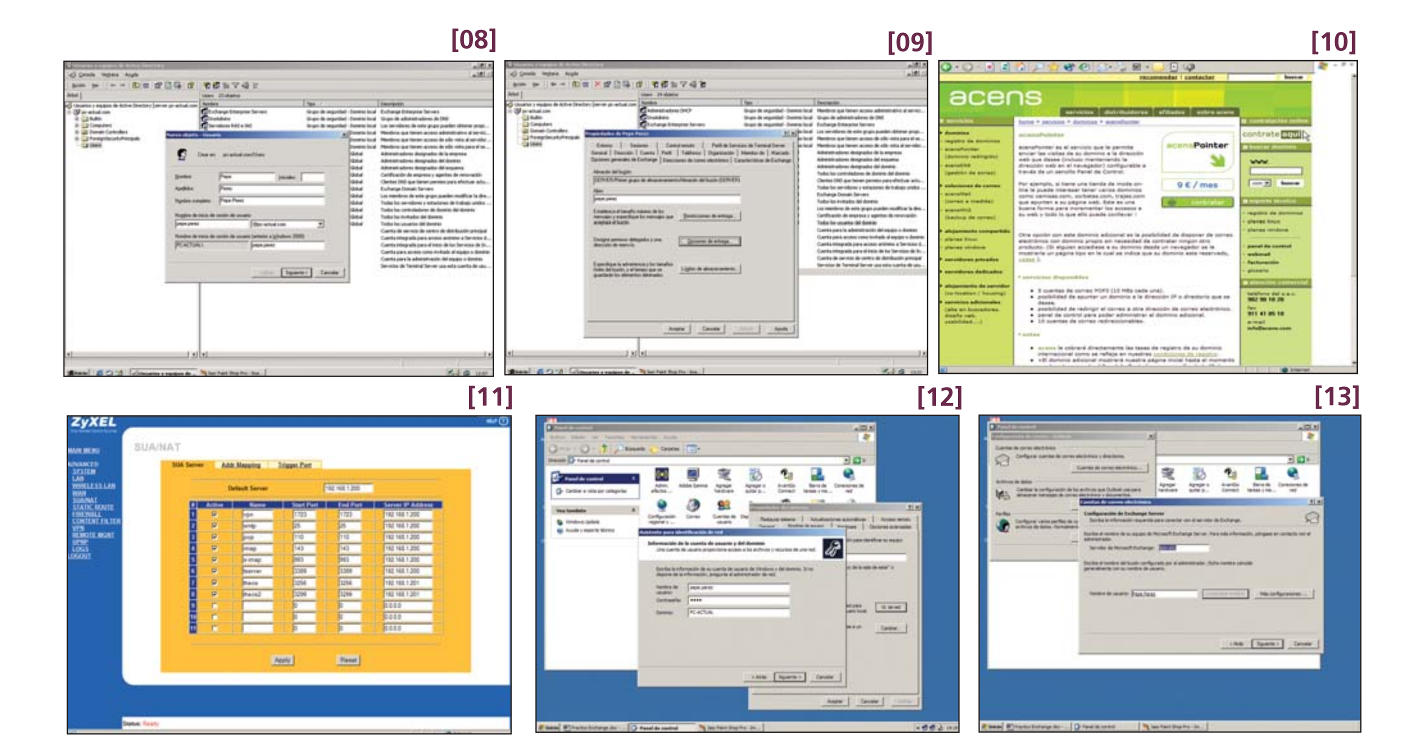
En el siguiente paso, elegiremos la opción *Crear una nueva organización de Exchange*, y daremos un nombre a la agrupación que estamos formando; por ejemplo, *pcactual*. Tal denominación servirá para identificar la instalación dentro de la infraestructura y no para definir el dominio que aparecerá tras la arroba (@) de cada una de las cuentas de correo. Éste lo marcará el propio servidor con el nombre DNS que hemos creado al principio de este caso práctico. Sólo nos quedará aceptar los términos de la licencia, revisar las opciones de la instalación y ver cómo concluye la copia de archivos y configuración del Directorio Activo del servidor.

[08] Las cuentas de usuario

A partir de ahora, crearemos las diferentes cuentas de usuario del dominio. Se corresponderán con las de correo electrónico que manejará el servidor. Para ello, acudiremos al menú *Inicio/Programas/ Herramientas administrativas/Usuarios y equipos de Active Directory*. En esta ubicacióndesplegaremos el nombre de nuestro dominio y acudiremos a la carpeta *Users*, de manera que veamos en la parte derecha los usuarios y grupos de seguridad creados por defecto en Windows 2000 Server. Salvo que vayamos a introducir una gran cantidad de usuarios agrupados según los diferentes permisos y autorizaciones de seguridad, comenzaremos creándolos uno a uno (y por tanto cuentas de correo) en el servidor. Para implantarlos, haremos clic con el botón derecho en la zona derecha y seleccionaremos la opción *Nuevo/Usuario*. En el sencillo asistente que se lanza anotaremos sus datos: nombre, apellidos y la cuenta en el dominio, que corresponderá con la parte de la dirección electrónica que se encuentra antes de la famosa «@». Pulsando *Siguiente*, nos preguntará la contraseña, al tiempo que se establecerán las opciones que permiten hacer que la cuenta nunca caduque o que sea el propio usuario el que inserte el *password* la primera vez que acceda al sistema. Por último, pinchando una vez más en *Siguiente*, teclearemos el nombre del usuario al generar el buzón de Exchange. Este proceso se repetirá con todos los usuarios.

[09] Opciones adicionales

Las añadiremos pulsando sobre cada usuario con el botón derecho del ratón y accediendo al menú *Propiedades*. A continuación, nos aparecerá una



ventana repleta de opciones para ajustar hasta el más mínimo detalle (datos, permisos, autorizaciones...). Por ejemplo, desde *Miembro de* estableceremos los derechos del administrador o los incluiremos en cualquiera de los grupos de seguridad predefinidos. Ahora bien, a nosotros nos interesan las pestañas que hacen referencia a Exchange, concretamente *Opciones generales de Exchange*, con la que establecer restricciones y opciones de entrega, limitando el tamaño, el número de destinatarios o las posibles direcciones de envío. Además, podremos ajustar el tamaño máximo del buzón, así como los límites tras los que se notificará un aviso al usuario. Una vez ajustados estos valores, ya tenemos el servidor listo para gestionar el correo electrónico.

[10] Proveedores y dominios

Igualmente, habrá que habilitar un enlace que permita al sistema de correo comunicarse directamente con Internet para mandar y recibir mensajes. Para ello, tendremos que contratar un dominio con nuestro ISP, así como un producto que nos posibilite redirigirlo. Su fin será especificar cuáles son las direcciones IP o nombres DNS en los que se encuentran los servicios a los que se puede acceder desde nuestro dominio (correo, Web, FTP, etc.). Lo que realmente nos interesa es señalar que el servidor de correo se encuentra en la IP de nuestra ADSL, por lo que no importa qué servidor SMTP intente enviar un *e-mail*, puesto que será redirigido automáticamente hasta el de nuestra oficina. Eso sí, precisaremos una línea ADSL con una IP estática.

[11] Medidas de protección

Sobre el *router*, la clave está en redirigir los puertos estándar para la entrada y salida del servicio SMTP, POP3 e IMAP hacia la IP interna del servidor dentro de nuestra red; en concreto, el TCP 25 (SMTP), 110 (POP3), 143 (IMAP) y 993 (S-IMAP). De esta forma, todos ellos acudirán directamente al servidor de correo. Aunque el *router* nos protege de ataques no autorizados, no es la mejor defensa. Así, no estaría de más montar un cortafuegos detrás, con la única premisa de que también debemos reconducir los puertos que antes hemos citado hacia la IP interna asignada al servidor de correo Exchange.

[12] Configurar Outlook

Hay que advertir que es factible emplear un cliente estándar POP3 o IMAP para la descarga y envío de correo. Únicamente tendremos que anotar como dirección de correo entrante y saliente la IP del servidor, empleando el nombre de usuario y contraseña asignados para autentificarnos. No obstante, desde ellos no podremos acceder al *Almacén de Información* de Exchange, es decir, a la gestión de citas y tareas, los contactos, o las carpetas de información pública.
En cambio, si optamos por Outlook, tendremos que configurarlo previamente para acceder a Exchange. Para ello, será preciso agregar cada equipo cliente al dominio del Directorio Activo que acabamos de crear. Desde Windows 2000/XP, acudiremos a *Panel de Control/Sistema/Nombre de equipo/Id. de Red*. A partir de aquí, comenzará un asistente que nos guiará a través de la operación de unir el PC al dominio, donde escribiremos el nombre de la máquina, el permiso de la cuenta de administrador y la cuenta de usuario.
Evidentemente, ambos equipos tendrán que estar en el mismo segmento de direcciones IP para poder reconocerse.

[13] Los últimos detalles

Una vez tenemos la máquina unida a nuestro dominio corporativo, y tras acceder con el nombre de usuario y contraseña correspondientes, sólo nos queda configurar Outlook. Partiendo de que ya lo tenemos instalado en el sistema (se incluye con la *suite* Office, aunque puede ser adquirido por separado), lo primero es determinar que maneje perfiles de Exchange. En caso de contar con Outlook XP, bastará acudir al menú *Herramientas/Cuentas de correo electrónico/Agregar una nueva cuenta de correo electrónico/Servidor de Microsoft Exchange* para que podamos añadir la cuenta. Con versiones anteriores, al instalar Outlook y ejecutarlo por primera vez, nos preguntará si utilizaremos correo POP, IMAP o Exchange. Seleccionaremos esta última opción.
Además, en cualquiera de los dos casos, podremos configurar la cuenta de Exchange desde *Panel de Control/Correo*. Según la versión de Outlook, nos aparecerá una u otra ventana. En el caso de XP, seleccionaremos *Agregar una nueva cuenta de correo electrónico/Servidor de Microsoft Exchange*. Introduciremos el nombre del servidor de Exchange en nuestra red, así como el del buzón de usuario en cada una de las casillas. Después, pulsaremos *Comprobar nombre*, con lo que se nos indicará si existe algún problema con los datos suministrados, y *Siguiente*, para que añadir nuestra cuenta. A partir de aquí, iniciando sesión en el PC con este usuario, podremos recibir y enviar *mails* con nuestra nueva dirección personalizada, así como mantener nuestros contactos, tareas, calendario, diario, junto con las carpetas públicas, visibles por todos los usuarios. Todos éstos residirán por defecto en el almacén del servidor de Exchange, por lo que no se perderán fácilmente.

Defensa en la Red

Cómo funciona la versión profesional de la *suite* de seguridad de Symantec

El software de Norton se ha hecho con un merecido prestigio a la hora de defender, optimizar y recuperar nuestro PC de posibles desastres, actualizándose año a año para ayudarnos a combatir virus, *sniffers*, *spam*...

Las *suites* de seguridad se van acomodando a los nuevos tiempos. Si en un principio velaban por mantener el equipo a salvo de virus, con el *boom* de Internet su trabajo se diversifica. Por ejemplo, al margen de las tareas que vamos a reseñar en este *paso a paso*, Norton Internet Security facilita también el control de la productividad al bloquear el acceso a determinados usuarios a sitios web, programas y grupos de noticias. Por su parte, aunque no filtra el correo, puede añadir una coletilla en su asunto, de manera que indique que se trata de un mensaje no deseado. Otras buenas opciones del software Internet Security 2003 Professional Edition (avalado por el sello de Symantec. Tfn: 91 662 44 13. Web: *www.symantec.es*) son la posibilidad de borrar archivos innecesarios dejados por la navegación, la recuperación de ficheros borrados o la función *Quarantine*, que facilita que pongamos en cuarentena cualquier carpeta sospecha de estar contaminada. PCA

Martín Hernández

Paso a paso > Del *firewall* al *antipop-up*

[01] Configuración de niveles

No hay nada más pesado que un *firewall* que no deja de presentar alertas por cualquier conexión a Internet. Este producto puede configurarse de modo que sólo nos avise de las más peligrosas. Para ello, nos dirigiremos a *Norton Internet Security/Nivel de alerta* y seleccionaremos el nivel *Bajo*. Además, en *Norton Internet Security/Estado y configuración/Firewall personal* pincharemos en *Configurar/Firewall personal/Bajo*, para que cualquier programa no registrado que intente utilizar Internet requiera nuestra autorización. A su vez, como muestra la imagen, podremos escoger qué apliacaciones pueden acceder sin que recibamos ningún aviso.

[02] Bloqueo de anuncios

Otra herramienta interesante de la *suite* es su *anti-pop-up*, que se lanza desde *Norton Internet Security/Estado y configuración,* pinchando sobre *Bloqueo de anuncios*. En la opción *Configurar*, encontraremos dos alternativas: *Bloqueo de anuncios* y *Bloqueo de ventanas emergentes*. Esta última es la más efectiva, pero si aun con ella Norton no puede evitar la descarga de publicidad de una página, pincharemos en *Papelera de anuncios* y, desde la web en cuestión, arrastraremos el anuncio hasta el cuadro que corresponde a Microsoft Explorer.



Después, pincharemos en *Agregar* para no volver a cargarlo o en *Modificar* para que no se «cuele» ningún otro relacionado con él.

[03] Estoy siendo atacado

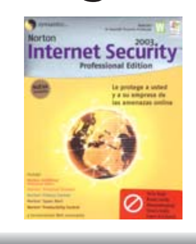
De otra parte, si pensamos que nuestro equipo está sufriendo un ataque de facto, nos apoyaremos en la herramienta *Bloquear tráfico*, accesible desde el botón *Blo tráfico de* la interfaz principal. En seguida, iremos a *Norton Internet Security/Estadísticas* y *Detalles del atacante* (si está disponible) o *Ver registros* (si no lo está). La primera opción abre la aplicación *Visual Tracking* para conocer la identidad del atacante (IP). La segunda nos obliga a buscar la IP de la sospechosa entre todas las conexiones realizadas.



[04] Trabajo en grupo

Finalmente, Norton es capaz de restringir automáticamente todas las conexiones a un grupo de trabajo, al tiempo que facilita la compartición de carpetas o impresoras. Para ello, seguiremos la ruta *Norton Internet Security/Estado y configuración/Firewall personal/Configurar/Red de grupo de trabajo/De confianza/Agregar*. Es aconsejable utilizar el *Asistente*, ya que examina la configuración de la red para establecer la opción más aconsejable. Asimismo, es posible restringir el acceso en nuestra propia red local desde *Firewall personal/Configurar/Red de grupo de trabajo/Restringidos/Agregar*. Aquí introduciremos una IP o una subred con los equipos que no queremos que se conecten al nuestro.

Regalamos 10 paquetes



Symantec y PC ACTUAL han querido premiar a 10 de nuestros lectores con otras tantas copias de una de las mejores *suites* de seguridad del mercado. Si quieres ser uno de los afortunados que se lleve Norton Internet Security 2003 Professional Edition —con un precio recomendado de 108,63 euros, IVA incluido—, rellena el cupón que aparece al final de la revista o visita *www.pc-actual.com*.

Una red sin cables

Ha llegado la era *wireless*. El tiempo de depender de cables, conectores RJ45 y demás tediosos elementos para tener una LAN (Red de Área Local) ha pasado a la historia. Por fin, lo que comenzó siendo exclusivo de unos pocos privilegiados ya está al alcance de todos.

Por Conchi Morales



> [01] Conceptronic C22APA

Este punto de acceso permite la conexión de 64 equipos en la red, tanto inalámbricos como de sobremesa, con velocidades de transmisión de hasta 22 Mbps. Asimismo, ofrece la posibilidad de enlazar varios *hotspot* (puntos de acceso) mediante algoritmos de gestión automática. El producto brinda 13 subcanales diferentes. En interiores, alcanza una distancia máxima de 60 metros y en exteriores aumenta hasta los 150. La seguridad, por su parte, no se ha descuidado, ya que utiliza encriptación WEP de hasta 256 bits. Su precio es de 135,83 euros, IVA incluido.

Conceptronic. Tfn: 902 154 975
www.conceptronic.com

> [02] NetGear WG602GE

Este fabricante acude a nuestras páginas con una tarjeta *wireless* y este punto de acceso, que le vendrá de perlas a aquella. Este último concede una velocidad de transmisión de 54 Mbps, garantizando fiabilidad y rapidez. Al igual que el dispositivo anterior, usa la tecnología WEP para proteger la red y soporta WPA, lo que en un futuro será beneficioso para nuestra red inalámbrica. El terminal incorpora todo lo necesario para su uso, además incluye un accesorio para ubicarlo en posición vertical. Tiene un precio de 168,97 euros, IVA incluido.

NetGear. Tfn: 91 375 45 88. *www.netgear.es*

> [03] Zaapa IEEE 802.11b + 22Mbps PCI/External Antena(TI)

De este fabricante hemos decidido seleccionar una tarjeta con el estándar PCI destinada a equipos de sobremesa. Provista de una antena externa, proporciona velocidades de 22 Mbps y es compatible con las diferentes versiones de Windows. En cuanto a la seguridad, recurre al más avanzado algoritmo de encriptación WEP, es decir, con cifrado de 256 bits. Su precio es de 75,28 euros, IVA incluido.

Zaapa. Tfn: 91 375 70 25. *www.zaapa.net*

> [04] D-Link PCMCIA DWL-650+ y DWL-520+

Preparado para una instalación simple y rápida en el portátil, incrementa hasta un 20% la velocidad respecto a anteriores productos del fabricante y, en el caso de que la conexión se realice con los de su misma gama, alcanza los 22 Mbps. Además, incorpora una utilidad para crear y memorizar perfiles de conexión a las redes que más usamos, y permite configurar la tarjeta para que identifique automáticamente las infraestructuras inalámbricas disponibles. Como protección, utiliza cifrado WEP de 256 bits y posee un precio de 108 euros. El conector PCI presenta las mismas características que su «hermana», cuya antena externa posee un conector SMA orientable *y* desmontable. DWL-520+ tiene un precio de 128,4 euros.

D-Link. Tfn: 93 409 07 70. *www.dlinkiberia.es*

> [05] NetGear MA401 y MA311

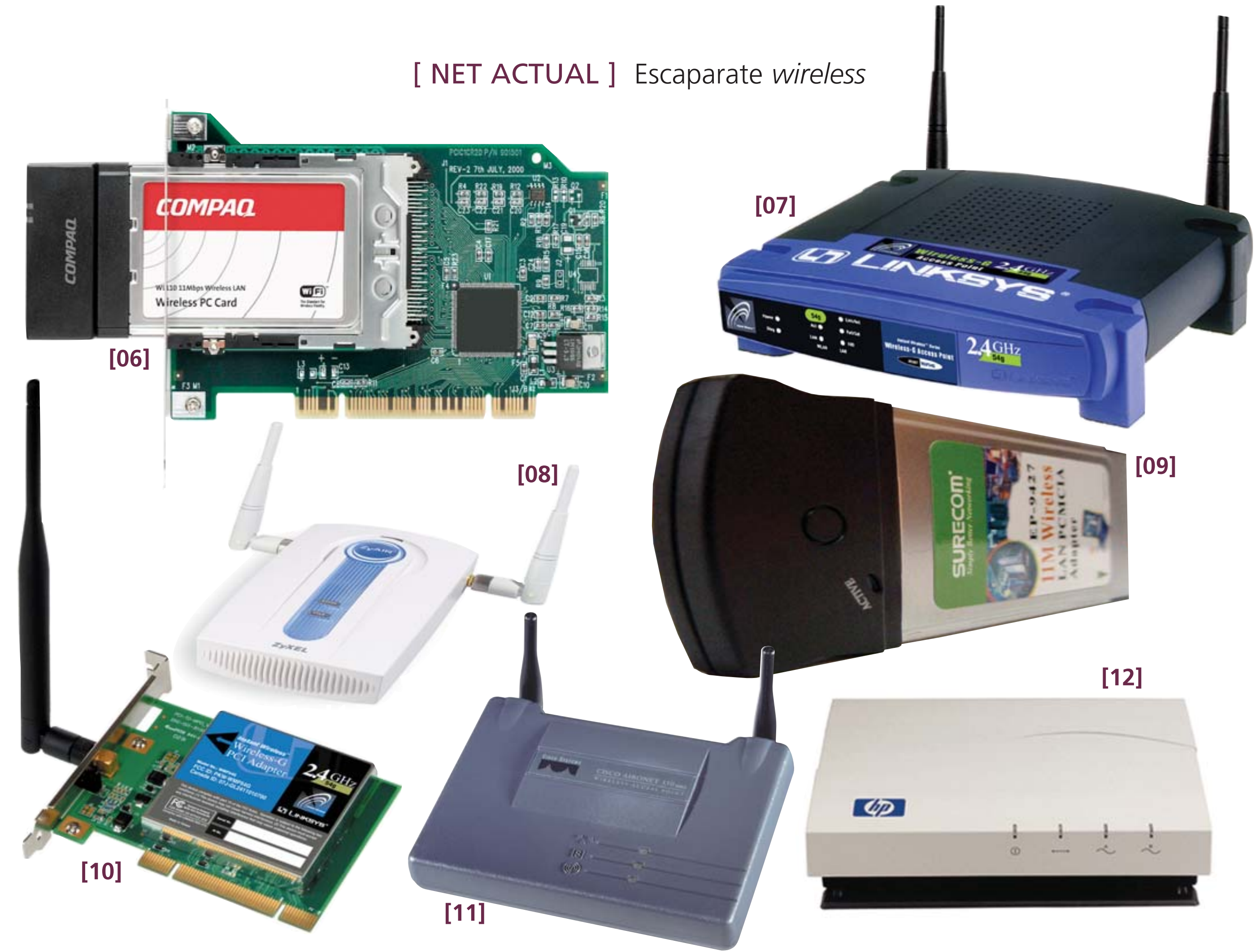
La tarjeta PCMCIA MA401 nos proporciona 11 Mbps de velocidad de transmisión, con un límite máximo de alcance en exteriores de 255 metros, una distancia nada desdeñable. No obstante, observamos que el radio en interiores es algo escaso, abarcando tan sólo 53 m. Este dispositivo nos permite la utilización de módems DSL/Cable, sin olvidarse de proporcionarnos seguridad y privacidad mediante encriptación WEP a 128 bits. Su otra oferta, la PCI MA311, solamente requiere 5 Mbytes de espacio libre en el disco para su instalación y promete 11 Mbps de velocidad. Los productos tienen un precio de 59,90 y 72,90 euros, respectivamente.

NetGear. Tfn: 91 375 45 88. *www.netgear.es*

> [06] HP Compaq WL-210

Compatible con las diferentes versiones de los sistemas operativos Windows y de la mano de HP Compaq, nos llega este combinado de tarjeta PCI y PCMCIA que, a diferencia de otras propuestas similares, posee una antena interna. Alcanza los 11 Mbps de transmisión, aunque permite su modulación. A máxima velocidad, consigue un radio de cobertura de 25 metros en interiores y de 160 metros en exteriores. En cuanto a la seguridad de la red, utiliza cifrado WEP de hasta 128 bits. El precio de venta al público es de 153 euros, IVA incluido.

HP. Tfn: 91 634 81 47. *www.hp.es*



> [07] LynkSys WAP54G

Potente y rápido, este punto de acceso nos ofrece nada menos que 54 Mbps e incorpora antenas ajustables con un área de funcionamiento en exteriores de 350 metros y de 90 en interiores; distancia que puede incrementarse utilizando otras que llegan a alcanzar varios kilómetros. El aparato dispone de opciones de autentificación de usuarios, lo que, junto con la encriptación WEP a 128 bits y filtro MAC, nos proporciona toda la seguridad necesaria para la red. El precio con IVA incluido es de 247,08 euros.

LynkSys. *www.lynksys.com*
Alfamicro. Tfn: 902 104 902
www.alfamicro.es

> [08] ZyXEL ZyAIR B-1000

Un punto de acceso que exhibe velocidades de transmisión de 11 Mbps y nos brinda la posibilidad de interconectarlo con otros, reduciendo el coste adicional que supone el cableado para enlazar redes. Basándose en el estándar 802.11b, suministra seguridad de control de acceso RADIUS, filtrado MAC y gestión DHCP. Está provisto de dos antenas e incorpora indicadores luminosos de actividad, además tiene dimensiones reducidas y un peso de 300 gramos. El precio, IVA incluido, es de 216, 92 euros.

ZyXEL Communications. Tfn: 902 195 420
www.zyxel.com

> [09] Surecom Wireless PCMCIA 11 Mbps

Tarjeta compatible con ranuras de tipo II que nos proporcionará velocidades de transmisión de 11 Mbps. Soporta la función de *roaming*, localizando el punto de acceso más cercano a nuestra ubicación. Su alcance máximo es de 25 metros en edificios y de 70 en exteriores. El producto posibilita el uso de 13 subcanales de operación, en los que asegura la protección de los datos mediante codificación WEP de 128 bit y autentificación de usuario SSID. Con respecto a la compatibilidad con los sistemas operativos, hay que destacar que soporta Linux, además de Windows. Su precio es de 72,45 euros, IVA incluido.

Surecom. *www.surecom-net.com*
Fabricantes de Informática. Tfn: 902 294 294
www.fabricantesdeinformatica.es

> [10] LynkSys WPCI54G

Para poder trabajar a 54 Mbps con ordenadores de sobremesa, disponemos de esta tarjeta en la que Lynksys ha realizado mejoras eliminando el ruido de la señal, lo que da como resultado una mayor capacidad de recepción. Además, existe la posibilidad de conectar una antena externa para otorgar mayor alcance al dispositivo. Soporta los protocolos TCP/IP, IPX, NDIS y NetBEUI y opta para la protección de la red por cifrado WEP. Tiene un precio de 133,4 euros, IVA incluido.

LynkSys. www.lynksys.com
Alfamicro. Tfn: 902 104 902
www.alfamicro.es

> [11] Cisco Aironet 350 Series Access Point

La serie 350 permite velocidades de hasta 11 Mbps, con un radio máximo de cobertura en interiores de 39,6 metros y de 22,4 en exteriores. El producto nos da la posibilidad de administrar los recursos de la red mediante el control de admisión QoS y soporta configuración remota utilizando los protocolos Telnet, HTTP, FTP, TFTP y SNMP. La protección de la información se realiza mediante encriptación WEP de hasta 128 bits y con autentificación de usuarios Macintosh. Incorpora dos antenas y, opcionalmente, Cisco nos da la posibilidad de adquirir otras de mayor alcance. El precio recomendado es de unos 868,84 euros.

Cisco. Tfn: 91 201 20 00. *www.cisco.com*

> [12] HP Compaq Procurve 520wl

Con un sobrio diseño, el punto de acceso de HP alcanza cifras de hasta 11 Mbps, con posibilidad de actualizarlas hasta los 54. Soporta 250 clientes situados en un radio de 100 metros y permite la conexión entre múltiples puntos de acceso, ya sea mediante WDS (*Wireless Distribution System*), *roaming* o *bridging*. La seguridad de los datos está garantizada al utilizar encriptación WEP y WEP Plus de hasta 128 bits, control de acceso RADIUS y gestión integrada. Además, incluye dos ranuras para radio PCMCIA, aunque no contiene ninguna tarjeta. El precio de este producto es de 713,4 euros, IVA incluido.

HP. Tfn: 91 634 81 47. *www. hp.es*



> [13] Toshiba SDIO Bluetooth

Con un tamaño de 9 mm, llega al mercado la nueva tarjeta con tecnología Bluetooth de Toshiba. Entre las especificaciones avanzadas que contempla, hay que subrayar la reducción en un 50% del consumo de potencia. Asimismo, provee de la posibilidad de establecer una comunicación inalámbrica a los productos dotados de ranura Secure Digital (SD) y, gracias a su más que sencilla instalación, los usuarios podrán disponer de acceso instantáneo a la red, invirtiendo un tiempo mínimo. Su precio aproximado es de 110 euros, IVA incluido.

Toshiba. Tfn: 902 122 121. *www.toshiba.es*

> [14] OvisLink WL-1100AP

El producto está diseñado para conectar toda la red *wireless* de forma sencilla, por lo que al incorporar el protocolo SNMP, que puede encontrar automáticamente el punto de acceso para conformar las diferentes funciones, no es necesario configurar la dirección IP. Agrega filtrado MAC y encriptación WEP a 128 bit. También es suministrado con dos antenas externas que aseguran una comunicación rápida y estable con una velocidad de 11 Mbps. Esta solución tiene un precio de alrededor de 130 euros, IVA incluido.

OvisLink. *www. ovislink.es*
UMD. *www.umd.es*

> [15] US Robotics 22 Mbps Wireless Access Point

Con tan sólo 0,21 Kg de peso, sin descuidar el diseño e incorporando dos antenas receptoras, llega hasta nosotros este punto de acceso con velocidad de 22 Mbps. Para proteger la intimidad de la red, y todos sus datos, integra encriptación WEP de hasta 256 bits, a lo que se une autentificación de direcciones MAC. El precio de este producto con IVA incluido es de 151,82 euros.

US Robotics. *www. usrobotics.com*
UMD. *www.umd.es*

> [16] US Robotics 22 Mbps Wireless Access PCI Adapter y Wireless Access PC Card

Para equipos de sobremesa está a nuestro alcance la tarjeta PCI Adapter, dotada de una antena extraíble con conector SMA; mientras que para los usuarios de ordenadores portátiles tenemos la PC Card. Ambos dispositivos ofrecen una velocidad de 22 Mbps, salvando la red de posibles intrusos mediante cifrado WEP de hasta 256 bits. Sus precios de venta al público son de 100,74 euros y 83,58, respectivamente.

US Robotics. *www. usrobotics.com*
UMD. *www.umd.es*

> [17] Adaptec UltraWireless Access Point

Ésta es la última novedad de las gamas de productos *wireless* del fabricante. El punto de acceso opera con una velocidad de 11 Mbps y está equipado con una antena de amplio alcance y encriptación de hasta 128 bits para garantizar, junto con el filtro de direcciones MAC y la protección con contraseña, altos niveles de seguridad. Además, hay que tener en cuenta detalles como el diseño y la incorporación de un *led* de estado. El precio recomendado es de 149,99 euros, IVA incluido.

Adaptec. *www.adaptec-es.com.*
TechData. Tfn: 902 501 510. *www.techdata.es*

> [18] SonicWALL SOHO TZW

De la mano de esta firma, llega al mercado español un dispositivo *firewall* que integra seguridad a través de VPN y del mismo protocolo que utilizamos en Internet (IPSec). El hardware permite en su configuración la posibilidad de establecer antivirus y filtrado de contenidos, así como control de acceso por tiempo de conexión y cuenta. Da soporte a 25 usuarios y permite ampliaciones hasta un número de puestos ilimitado. Su precio es de 1.432 euros, IVA incluido.

SonicWALL. *www.sonicwall.com*
***Ingran Micro* Tfn:93 474 90 90**
http://es.ingrammicro.com

> [19] 3Com OfficeConnect 11Mbps Wireless LAN PC Card con antena XJACK

Una gran tarjeta, y no por su tamaño, que alcanza una velocidad de transmisión de hasta 11 Mbps. Está dotada de la antena Xjack que puede ser escondida si no está siendo usada, evitando que pueda dañarse. Nos permite establecer conexiones seguras al soportar WEP con cifrado de 64/128 bits y, mediante la utilidad Wireless LAN Manager, admite crear perfiles que muestren las configuraciones más apropiadas, dependiendo de la ubicación en la que nos encontremos. El precio, IVA incluido, es de 100 euros.

3Com. Tfn. 91 509 69 00. *www.3com.es*

Una visita a los más fascinantes Parques Naturales

Infinidad de espacios protegidos de Internet

En muchas ocasiones nos olvidamos de uno de los elementos fundamentales de nuestra existencia: la naturaleza. Desde nuestro hábitat urbano no nos damos cuenta de su importancia. No obstante, tras contemplarla, algo nos dice que también formamos parte de ella y debemos mimarla.

Cuántas veces nos hemos sentido insignificantes ante un paisaje de grandiosa belleza, y es que la madre naturaleza siempre nos ha sorprendido con creaciones de perfecta armonía. El hombre, ante la magnitud de estas producciones, solamente ha sido capaz de clasificarlas mediante términos como Parques Naturales, Parques Nacionales o incluso Monumentos Naturales. De todas formas, siempre ha procurado, a través de diversos medios, la conservación y protección de la naturaleza a pesar de sus incesantes ataques al medio ambiente y la biodiversidad.

Son muchos los espacios protegidos que podemos encontrar alrededor del mundo. Sin embargo, en nuestro breve recorrido virtual no ha tenido cabida la extensa lista de parajes naturales que nos hubiera gustado plasmar. Nos hemos dejado en el tintero obras grandiosas de la naturaleza como el Parque Nacional de Picos de Europa, el Área de Conservación de Guanacaste en Costa Rica o el Parque Nacional del Gran Cañón del Colorado. Aun así, os invitamos a realizar esta interesante aunque pequeña incursión en la selección de *sites* que a modo de pequeña muestra exhiben el patrimonio natural mundial.

www.parquesnaturales.com

Castellano >



Este portal, creado por tres amigos amantes de la naturaleza, da cuenta de la interminable lista de espacios protegidos de nuestro país. La descripción de cada uno de estos singulares parajes es incluida a modo de ficha que nos facilita la navegación a través del *site*. Combina toda esta detallada información con diferentes propuestas para conocer y a la vez disfrutar de los distintos parques naturales, pudiendo realizar la reserva *on-line* a cualquiera de las excursiones que ofrece. Un espacio de obligada visita.



www.donana.es

Castellano e inglés >



La Fundación Doñana 21 tiene como objetivo fomentar e impulsar el desarrollo de esta región natural. Por esa razón, haciendo uso de las nuevas tecnologías, ha completado su actividad con la inclusión de información sobre esta comarca en la Red. Así, dentro de su página web incluye la sección *Descubre Doñana* de amplio contenido gráfico a la que se accede a través de diferentes iconos. Cuenta además con un interesante y ameno foro de discusión al que nos invita a participar

www.ordesa.net

Castellano >

El patrimonio natural de Ordesa y Monte Perdido también dispone de un espacio en la Red. En esta ocasión, su web está basada en una completa guía turística de este parque nacional situado en los Pirineos. Incluye una serie de secciones que hacen referencia a los deportes de aventura como *rafting*, barranquismo o *treking*. Uno de sus apartados cuenta con una interesante galería fotográfica que nos muestra los más espectaculares paisajes de la zona.



www.yosemite.org

Inglés >

El paraje norteamericano, famoso por sus impresionantes sequoias gigantes, cuenta también con su sitio en la red. Todos los encantos del Parque Nacional de Yosemite los muestra en esta página web la asociación que lleva este mismo nombre. Ofrece una atractiva sección que recoge hermosos paisajes de la comarca a través de espléndidas fotografías panorámicas.



www.iucn.org

Castellano, inglés y francés >

Un ecológico espacio dedicado a la conservación y protección de la naturaleza. Destaca por su carácter informativo incluyendo así una extensa variedad de noticias y eventos sobre todo lo relativo a la integridad del ecosistema. Dispone de un apartado dedicado al V Congreso Mundial de Áreas Protegidas de la UICN que se celebrará en Durban (Sudáfrica) del 8 al 17 de septiembre.





www.iguazuargentina.com.ar

Castellano >

El Parque Nacional de Iguazú fue declarado Patrimonio Natural de la Humanidad en 1984. Sin lugar a dudas, sus primeros ocupantes, los guaraníes, no se equivocaron al asentarse en este espacio natural de exuberante belleza. Una belleza avalada por las impresionantes cataratas, que son visita obligada tanto para el turista que tiene la posibilidad de contemplar esta maravilla de la naturaleza, como para el internauta que accede a su *site*. Éste último será testigo de su singular atractivo a través de los vídeos que incorpora esta página web.

www.gobcan.es/medioambiente/

Castellano >

Las Islas Canarias cuentan con nada menos que 145 espacios naturales protegidos. Biodiversidad es una iniciativa para dar a conocer además de conservar las áreas protegidas del archipiélago canario. Muestra exhaustiva información sobre cada uno de estos espacios naturales clasificada en diferentes apartados, entre los que destacamos el que incluye los datos relativos a la clasificación de la zona. Incluye una útil base de datos de especies de fauna exótica de Canarias muy interesante para los aficionados a los animales poco comunes.



La web más útil

[Jamaica]

www.iespana.es/yameica/
Un espacio que nos muestra una breve referencia pero de calidad sobre Jamaica.

www.jamaicatravel.com
Completa guía turística sobre la cuna del *reggae*. Dónde ir, qué visitar, dónde divertirse y un largo etcétera de propuestas.



www.jamaicans.com
Destaca por el enorme número de canales que incluye con información exhaustiva y detallada sobre la isla.

[Dietas]

www.dietasalamedida.com
Paty Rivera nos ofrece a través de este *site* la innovadora dieta de los asteriscos basada en el consumo de carbohidratos, proteínas y grasas.



www.adelgazar.net
Una web dedicada a reducir peso sin perjudicar nuestra salud. Incluye interesantes noticias, consejos y recetas.

www.gordos.com
Que no nos asuste su sugestivo título, estamos ante un portal completo y práctico además de serio.

[Surf]

www.todosurf.com
Todo lo que necesitamos saber antes de realizar este artístico y a la vez difícil deporte acuático.

www.swell-forecast.com
Una página que ofrece información sobre predicciones de olas, así como mapas y datos. Muy útil para los amantes del surf.

www.willyuribe.com
Un completo documento gráfico sobre el mundo del surf realizado por el fotógrafo especializado Willy Uribe.

[Letras]

www.musica7.com/es
Este *site* nos permite buscar tanto por autor como por canción nuestras letras favoritas.

www.geocities.com/timessquare/
Una visita obligada para los fans de los Beatles. Contiene las letras de toda su discografía.

www.lyrics.com
Nada mejor para practicar nuestro inglés que este extenso directorio con letras de canciones en este idioma.



[Miscelánea]

www.elcomodin.com
Una completa guía del sur de Madrid, que destaca por la multitud de propuestas de ocio que alberga.

www.lavuelta.com
Un *site* que ofrece toda la informaciónsobre la edición 2003, la número 25 orgnizada por Unipublic, de la carrera ciclista por etapas de nuestro país.

www.clubatleticodemadrid.com
Una amplia selección de apartados que incluyen información detallada sobre todo lo relativo a este centenario equipo.



Nuevos móviles Siemens

La compañía lanza dos novedosos modelos con una apariencia muy atractiva y un completo conjunto de funcionalidades como GPRS o tecnología Java.

Siemens ha presentado sus teléfonos móviles con el diseño más espectacular de los lanzados por la compañía hasta ahora. El M55 sigue la tradición del M50 pero con las características de un móvil de última generación que incorpora una gran pantalla a color, sistema Tri-banda, WAP y GPRS para descargarse melodías, juegos y tonos. Se trata de un modelo de gama media que además cuenta con tecnología Java y tiene un atrevido diseño, con efectos de luz dinámicos. Puede enviar MMS y correos electrónicos, así como sincronizarse con Outlook. Siemens también ha presentado otro modelo de gama alta, el SL55, un teléfono con una nueva concepción de diseño que permite deslizar el teclado cuando se quiera, permitiendo tener un móvil que cabe en la palma de la mano. También es Tri-banda, GPRS, con tecnología Java y con pantalla a todo color, manos libres, organizador y la capacidad de sincronización con el PC.

La compañía ha aprovechado el lanzamiento de estos dos teléfonos para presentar sus productos Wireless LAN para el hogar.

www.siemens.es

Infinity Systems amplía su oferta de productos

Airis, ahora también en PDA

Dos modelos de PDA marca Airis abren nueva brecha dentro de la oferta del fabricante Infinity Systems, especializado hasta ahora en ordenadores, pantallas TFT y cámaras digitales. El Airis 550 está equipado con procesador Intel XScale a 200 MHz y memoria ROM de 32 Mbytes. El Airis 551 eleva a 400 MHz la velocidad de su procesador y a 64 Mbytes su memoria ROM. Ambos poseen memoria RAM de 40 Mbytes y pantalla a color reflectiva LCD de 3,5 pulgadas, con el sistema Windows Pocket PC 2002 incluido. Su ranura de expansión SD integrada permite aumentar la memoria hasta 256 Mbytes o introducir una tarjeta Bluetooth SD para conexiones inalámbricas. Además, es posible establecer conexiones a través de USB al PC u otro dispositivo. Para los amantes de la música, permite almacenar y reproducir archivos MP3 a través de un altavoz incorporado o mediante la salida de auriculares estéreo en uno de sus laterales. Por otra parte, su memoria de voz nos deja guardar mensajes y notas.

www.airis-computer.com

Plantronics lanza su auricular Bluetooth

El nuevo auricular de Plantronics, llamado M3000, ofrece características únicas hasta el momento en el mercado como conectividad total con todos los teléfonos con tecnología Bluetooth, tanto en perfil de auriculares como en manos libres, y una excelente autonomía de hasta ocho horas de conversación.
El alcance de 10 metros (según el estándar de la tecnología), una batería sustituible por el propio usuario, la tecnología de anulación de ruido del micrófono y un diseño cómodo y estable, que incluye diversos botones para manejar el dispositivo de forma sencilla y eficaz, son otras de las características de un producto que tendrá un precio aproximado de 139,99 euros.
www.plantronics.es

Solo ante el peligro

El «chismático»

No, no os molestéis en buscar la palabra en el diccionario porque no existe. Se trata de una simpática expresión de origen incierto que utiliza una persona cercana —un beso, Julia— para referirse a cualquier clase de artefacto que no sabe cómo calificar. Por poner un ejemplo, Nokia va a lanzar antes de navidades la N-Gage, un aparato que es al tiempo una consola de juegos, un teléfono móvil, un reproductor de MP3, una radio FM y, en cierto modo, un PDA. Osea, un «chismático» en toda regla ¿o no?

Bueno, en realidad no hace falta que el «chismático» en cuestión reúna tantas funciones; de hecho, seguro que cualquier PDA podría recibir este curioso apelativo. En cualquier caso, me gustaría abogar desde aquí por la conjunción de tareas en un mismo dispositivo puesto que ¿por qué ir cargando con un móvil, un PDA, un reproductor de MP3, una consola y quién sabe qué más si podemos tenerlo todo en uno? Sí, ya sé que hasta ahora este tipo de aparatos híbridos no ha tenido mucho éxito porque «el que mucho abarca poco aprieta» pero creo que todo llegará. Espero impaciente el día en que alguien sea capaz de crear el «chismático definitivo».

Óscar Condés
oscar.condes@vnubp.es



Novedades **Kodak EasyShare** dirigidas a todo tipo de usuarios

Fotografía digital para compartir

Kodak amplía su gama de cámaras digitales con el sistema EasyShare, con tres nuevas propuestas. La calidad profesional protagoniza el modelo DX6440, equipado con *zoom* óptico 4x y una resolución de 4 megapíxeles. Su sistema de autoenfoque permite actuar en condiciones de poca luz, además de contar con un *flash* con alcance de más de cinco metros. Disponible en el mercado a partir de agosto, su precio recomendado es de 469 euros, IVA incluido.

Con *zoom* óptico 3x, resolución de 3,1 megapíxeles y pantalla LCD de 1,6 pulgadas, el modelo CX6330 incorpora múltiples modos de escena y ya puede comprarse a un precio de 329 euros, IVA incluido. Para usuarios primerizos, el tercer modelo es la CX6200, con resolución de 2 megapíxeles y *zoom* digital 3x. A un precio de 149 euros, IVA incluido, estará disponible en el mercado a partir de agosto. Los tres modelos incorporan el sistema EasyShare que, con sólo presionar un botón, permite seleccionar imágenes para imprimir, enviar por *e-mail* y marcarlas como favoritas. Además, están preparadas para funcionar con las bases de Kodak, para transferir imágenes al ordenador de forma rápida (base 6000, a un precio de 99 euros, IVA incluido) y para imprimir a través del software EasyShare (con la base de impresión 6000, disponible a un precio de 249 euros, IVA incluido). Por otra parte, los usuarios de estos modelos pueden beneficiarse de la versión mejorada del software EasyShare 3.0, descargable de forma gratuita en la web de Kodak. Entre sus novedades, destaca la posibilidad de crear CD, álbum de fotos e importar la libreta de direcciones de Microsoft Outlook.

www.kodak.es



Fotografía y vídeo en la MV6iMC

Canon ultracompacta

Estilizar el diseño y minimizar el tamaño estaba en el punto de mira de Canon a la hora de crear esta videocámara digital, que permite tanto tomar fotografías como grabar vídeo. La MV6iMC incorpora un *zoom* óptico de 10x y digital de 400x y un CCD de 1/6 pulgadas. Para ampliar sus capacidades de almacenamiento, dispone de una ranura para la inserción de tarjetas de memoria SD o Multimedia, así como de la más completa gama de conectores (DV, AV, LANC, USB, MIC, DC y S-Video). Por otra parte, procesa de forma separada las fotografías y el material de vídeo, permitiendo mejoras en la calidad de la imagen. Las fotografías se obtienen con resolución XGA y los videoclips se graban en formato Motion JPEG. Para la impresión, la videocámara es compatible con el protocolo Exif 2.2. Y para la transmisión de ficheros al ordenador, emplea conectividad con interfaz IEEE 1394, útil también para su uso con el programa DV Messenger, que permite la comunicación con otra videocámara Canon situada en cualquier parte del mundo y conectada a un ordenador con sistema Windows XP.

www.canon.es

Un Home Cinema con altavoz *wireless*

Uno de los grandes engorros de poner un sistema de *Home Theatre* en casa es la instalación de los altavoces. Muchas veces los cables no son lo suficientemente largos o hay que esconderlos para no tropezarse con ellos a cada paso. Lo ideal sería que todos los sistemas de cine en casa fueran *wireless*, pero todavía queda mucho para eso. Por ahora, el nuevo *Home Cinema* DSC-515 es el primero de Pioneer en incorporar un altavoz trasero inalámbrico.

El DVD puede reproducir DVD-R y RW sin restricciones, MP3 o WMA entre otros formatos de sonido, así como DTS y Pro Logic II. Además de un *sub-woofer* diseñado para caber en cualquier espacio, incorpora un altavoz frontal y dos delanteros con cables y un altavoz trasero *surround* inalámbrico que puede colocarse en cualquier parte de la habitación e incluso moverlo a otra estancia, permitiendo escuchar el mismo sonido que en los altavoces frontales, pudiéndose utilizar así como equipo auxiliar. Su precio es de 749 euros.

www.pioneer.es



Imagen digital para el hogar en sus nuevas propuestas

La última tecnología Sanyo

Las novedades Sanyo están dirigidas a todos los amantes de la imagen en casa, con un sistema de Home Cinema, dos reproductores DVD, un híbrido de DVD y vídeo y una cámara digital. El nuevo Home Cinema reproduce los formatos DVD, DVD-R, CD, CD-R, Vídeo CD, MP3, WMA y ahora también Photo CD (JPEG). Incluye decodificador Dolby Digital 5.1, DTS y Virtual Q-Surround 5.1. En cuanto a los reproductores de DVD, los modelos DVD-SL22 y DVD-SL25, con las mismas prestaciones y diferente diseño, son capaces de reproducir los mismos formatos enumerados arriba y compatibles con PAL y NTSC. Incorporan un conversor D/A de vídeo de 27 MHz a 10 bits y un conversor de audio de 96 KHz a 24 bits. Pensando en los usuarios que desean unir las cualidades de vídeo y DVD, la novedad es el reproductor HX-DX1SP. Por último, la firma presenta una nueva cámara digital, la VPC-J1EX, con una resolución de 3,2 megapíxeles, filtro RGB y monitor LCD de 1,6 pulgadas. Está equipada con un *zoom* digital de 5x en disparo y 45x en reproducción y, por otra parte, puede grabar videoclips de 30 imágenes por segundo.





www.sanyo.es

Más contenidos, funcionalidades y servicios

i-mode impulsará e-moción

Telefónica Móviles va a incorporar i-mode, nombre comercial con el que se conoce el servicio de acceso a contenidos a través del teléfono móvil desarrollado por NTT DoCoMo, a e-mocion, con lo que espera incrementar sus ingresos por datos. Telefónica Móviles España integrará las ventajas del servicio i-mode en Movistar e-moción de modo que permita a sus usuarios acceder a contenidos, juegos, transacciones, descargas y mensajería mediante terminales diseñados específicamente para ello, con pantallas en color, mayores dimensiones y con mayor resolución, permitiendo una amplia oferta de contenidos atractivos. NTT DoCoMo ha establecido acuerdos con operadores europeos con el fin de ofrecer el servicio en sus respectivos mercados. De este modo, i-mode ha sido lanzado comercialmente en Alemania en abril de 2002 y posteriormente en Holanda, Bélgica y Francia. En Europa, i-mode utiliza la tecnología GPRS, por lo que su velocidad puede ser de hasta 56 Kbps. Cuando las redes UMTS estén operativas, esta cifra aumentará más de diez veces.

www.telefonicamoviles.com

Best Buy lanza un DVD que reproduce MPEG-4



El éxito del formato DivX en Internet ha seguido los mismos pasos que experimentó el MP3 hace unos años y, siguiendo la misma pauta, los reproductores de DVD que desde hace ya tiempo pueden leer los ficheros de audio comprimido MP3 ahora también reproducen vídeos en DivX y Xvid. El nuevo Easy Home DVD VX de Best Buy permite ver en la televisión cualquier película grabada en un CD en formato MPEG-4.

Como es de esperar, este DVD de Best Buy también reproduce DVD Vídeo, VCD, SVCD, MP3 y archivos de imagen JPG. Además, se puede actualizar fácilmente el *firmware* de la unidad, garantizando la compatibilidad con los nuevos códecs MPEG-4. El Easy Home DVD VX de Best Buy aparece en el mercado al precio recomendado de 259,99 euros.

www.bestbuy-int.com

LG presenta su móvil MMS

La telefonía multimedia engrosa sus filas de la mano de LG, que ha lanzado el modelo G7100, un móvil MMS con cámara digital integrada. Entre sus características destacan sus dos pantallas a color, una de ellas es capaz de girar sobre sí misma para facilitar la toma de fotografías. La segunda pantalla, auxiliar, permite comprobar la información sobre llamadas, mensajes, cobertura, etc. Las imágenes pueden ser enviadas a otros usuarios junto con texto y sonidos mediante la tecnología GPRS clase 10.

Algunas de las cualidades destacables de este móvil es su ligereza, ya que sólo pesa 99 gramos, así como sus pequeñas dimensiones, por lo que resulta muy cómodo de transportar. Por otro lado, su batería ofrece un tiempo de 200 horas en espera y de 180 minutos en conversación. Ya está disponible por 499 euros.

www.lge.com

FE DE ERRATAS

En el anuncio del grupo CDW publicado en la página 175 del pasado número de mayo de PC ACTUAL, el producto D-Cam3 apareció, por un error tipográfico, con un precio marcado de 109 euros, cuando en realidad debería haber sido de 159 euros (IVA incluido en ambos casos).

Llévatela contigo de vacaciones

Analizamos 14 modelos de cámara digital «para todos los públicos»

Qué duda cabe que las cámaras de fotografía digital se han convertido en el perfecto aliado para captar los mejores momentos del verano. Por eso hemos querido hacer un repaso de una amplia lista de dispositivos de gama media.

Por David Onieva y Conchi Morales



Los últimos estudios realizados reflejan que la fotografía digital ya comienza a ser una alternativa más que considerada por el público en general a la hora de adquirir una cámara fotográfica. También se ha comprobado que los usuarios medios tienden hacia los modelos que se hallan en el rango de entre 3 y 3,3 millones de puntos de sensor de captura (CCD). Precisamente por esta razón, y ahora que ya estamos de lleno en el periodo vacacional, hemos decidido analizar un amplio muestrario de modelos de diferentes fabricantes que se hallan dentro de este marco. En las próximas páginas, encontraréis un total de 14 productos de diferentes precios y prestaciones entre los que tendréis la oportunidad de elegir aquél que más se adecue a vuestras necesidades.

Aspectos a tener en cuenta

Hagamos un repaso a algunos de los parámetros más importantes que debemos observar antes de decidir nuestra compra. En primer lugar, hay que fijarse en el CCD que incorpora la cámara. Éste suele venir expresado en megapíxeles, o millones de puntos, y hace referencia al número de celdas de las que está compuesto el sensor de captura donde se registra la imagen de acuerdo a la información del exterior captada por el objetivo. Por ello, cuanto mayor sea el número de píxeles del CCD, más grande será también el tamaño y resolución de las fotografías que tomemos. Por ejemplo, un CCD de tres millones de píxeles puede hacer capturas de hasta 2.000 x 1.500 puntos aproximadamente.

Cambiando de tercio, encontramos otro parámetro que, aunque en principio pueda parecer intrascendente, tiene bastante importancia. Nos referimos al sistema de alimentación de la cámara. Lo normal es que se recurra bien al uso de pilas alcalinas convencionales, bien a la inclusión de una batería recargable de litio. Nuestra experiencia nos permite asegurar que esta última alternativa es, por regla general, bastante más interesante debido al alto consumo energético de estos dispositivos (más concretamente de la pantalla LCD). La duración de las pilas suele ser bastante corta en comparación con el sistema basado en baterías de litio aunque es cierto igualmente que unas pilas tipo AA (las más comunes) se pueden comprar en cualquier tienda, mientras que en el caso de que se nos agote la batería no nos queda otra opción que tener cerca una toma eléctrica y tiempo para recargarla.

Otro aspecto relevante en las unidades de gama media como las que analizamos este mes es el relativo a las posibilidades de ajuste manual que ofrecen. Generalmente, todos los modelos incorporan un método de funcionamiento automático gracias al cual el usuario no tiene más que pulsar el disparador y la máquina se encarga del resto. Sin embargo, para las personas más especializadas o aquellas que quieran sacar más partido de la cámara esto es insuficiente, siendo preferible tener un mayor control y definir determinados parámetros en función del entorno antes de recoger la instantánea. Habitualmente, los productos englobados en esta categoría suelen incorporar la posi-

Características de los modelos analizados

Fabricante	Aosta	Canon	Casio	Energy Sistem	Fuji	HP	Kodak
Modelo	AX330	PowerShot A300	Exilim EX-Z3	MovieCam 6000	FinePix A310	PhotoSmart 735	EasyShare DX6340
Precio en euros, IVA incl.	259	293	549	154	379	299	429
Teléfono	902 115 538	901 301 301	93 291 05 44	902 294 294	93 451 15 15	902 150 151	91 749 76 53
Distribuidor	Protac	n.d.	Flamagás	F. de informática.com	n.d.	n.d.	n.d.
Web	www.aosta.com.tw	www.canon.es	www.casio.es	www.energysistem.com	www.fujifilm.es	www.hp.es	www.kodak.es
CCD (millones puntos)	3,3 (5,5 interpolados)	3,2	3,2	3,1	3,1	3,2	3,1
Resolución máxima	2.048 x 1.536 (2.720 x 1.536 interpolados)	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.816 x 2.120	2.080 x 1.542	2.032 x 1.524
Sistema alimentación	Batería Li-Ion	2 pilas tipo AA	Batería Li-Ion	2 pilas tipo AA	2 pilas tipo AA	2 pilas tipo AA	2 pilas tipo AA
Sist. almacenamiento	Interna / SD-MMC	Compact Flash	Interna / SD-MMC	Interna / SD-MMC	xD-Picture Card	Interna / SD-MMC	Interna / SD-MMC
Memoria de serie	16 Mbytes / n.d.	16 Mbytes	10 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes / n.d.	16 Mbytes / n.d.
Distancia focal (mm)	5,8 - 17,4	5 - 20	5,8 - 17,4	n.d.	5,7 - 17,1	5,8 - 17,4	4,8 - 13
Abertura de foco (f)	2,8 - 4,8	3,6 - 8	2,6 - 4,3	2,8 - 7,5	2,8 - 4,8	2,5 - 5	2,2 - 5,6
Zoom óptico	3x	No	3x	No	3x	3x	4x
Zoom digital	4x	5,1x	4x	4x	No	5x	3,5x
Vídeo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tamaño de LCD	1,6"	1,5"	1,6"	1,6"	1,5"	1,5"	1,8"
Flash	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Alcance del flash (m)	n.d.	2	2,3	n.d.	5	n.d.	5,1
Interfaz de conexión	USB 2.0 / Video out	USB / Video out	USB	USB / Video out	USB	USB	USB
Controles manuales	Sensibilidad ISO, balance de blancos y tiempo de exposición	T. exposición, sensibilidad ISO, balance blancos y abertura foco	Tiempo exposición y sensibilidad ISO	Balance blancos y t. exposición	n.d.	Balance blancos, sensibilidad ISO y tiempo de exposición	Sensibilidad ISO, tiempo de exposición, balance blancos
Software	Advanced Digital Image Application Software	ArcSoft Camera Suite 1.2	Kodak EasyShare	ArcSoft PhotoImpression, Video Inpmression Funhouse, Photo Base	FinePix Viewer 4,0. ImageMixer VCD. Apple QuickTime 5,0	HP Photo & Imaging software	Kodak EasyShare
Dimensiones (mm)	96 x 61 x 32	111 x 58 x 36,6	87 x 57 x 22,9	93 x 56 x 38	97 x 63,9 x 33	105 x 45 x 70	109 x 64,5 x 38
Peso (gramos)	185	225	126	120	155	240	220
Valoración	5,3	4,8	4,9	3,9	4,8	4,7	5,3
Precio	3,2	3,1	2,6	3,3	2,9	3	2,7
GLOBAL	**8,5** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,9** (PC ACTUAL Mejor Compra)	**7,5**	**7,2**	**7,7**	**7,7**	**8** (PC ACTUAL Recomendado)

bilidad de controlar aspectos como el balance de blancos, la abertura del foco y la sensibilidad ISO.

Comprender la óptica

Otro aspecto crucial que afecta directamente a la calidad de las fotografías es la óptica. A la hora de evaluar una en concreto, debemos fijarnos en los valores que suelen aparecer en la parte frontal del objetivo: la abertura relativa de foco (representado con la letra *f*) y la distancia focal (que se mide en milímetros). Respecto al primero, comentar que se refiere al diafragma (o iris) incorporado en el centro de cada objetivo y cuya función es regular la cantidad de luz que entra al CCD. El valor reflejado en el objetivo indica la abertura máxima posible, esto es, la máxima cantidad de luz que permite entrar. En la mayoría de los casos, podemos observar dos índices, ya que los objetivos suelen tener distancia focal variable (o sea, *zoom* óptico). En principio, y a efectos prácticos, cuanto menor sea el «número f» reflejado en el objetivo mejor será la óptica, ya que habrá mayores posibilidades de captar la luz en situaciones con poca iluminación.



La totalidad de las cámaras digitales actuales se conectan al PC por medio de un puerto USB.

El otro parámetro que encontramos en el frontal del objetivo es la distancia focal, que marca las distancias a las que éste es capaz de captar la escena de manera nítida. Como decíamos, lo usual es que estas cámaras incorporen *zoom*, con lo cual la distancia focal tiene dos valores. El menor especifica la distancia mínima a la que podemos capturar sin problemas, mientras que el mayor nos habla de hasta dónde podemos llegar usando el *zoom*.


Generalmente, resulta bastante más recomendable contar con una batería de litio que utilizar pilas alcalinas.

Cambiando de tercio, tenemos que hablar de los dos posibles tipos de aumentos que suelen incorporar estos dispositivos: óptico y digital. El primero funciona por medio del objetivo, afectando directamente

Nikon	Olympus	Pentax	Polaroid	Ricoh	Sanyo	Sony
CoolPix 3100	mju 300 Digital	Optio 33L	PDC 3350	Caplio G3	Xacti VPC-J1EX	Cyber-Shot DSC-P8
395	529	350	359	300	499	530
93 264 90 90	93 200 67 11	902 361 487	902 012 920	902 361 487	902 222 404	902 402 102
n.d.	n.d.	Reflecta	DX Micro	Reflecta	n.d.	n.d.
www.nikon.com	www.olympus.es	www.pentax.com	www.dxmicro.com	www.ricoh.com	www.sanyo.com	www.sony.es
3,2	3,2	3,2	3,3	3,2	3,2 (6 interpolados)	3,2
2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.048 x 1.536	2.048 X 1.536 (2.880 X 2.160 interpolados)	2.048 x 1.536
2 pilas tipo AA	Bateria Li-Ion	2 pilas tipo AA	2 pilas tipo AA	2 pilas tipo AA (compatible batería Li-Ion)	Batería Li-Ion	Batería Stamina Li-Ion
Compact Flash	xD-Picture Card	Compact Flash	Interna / SD-MMC	Interna / SD-MMC	Secure Digital/Multimedia Card	Memor0y Stick Pro
16 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes	16 Mbytes / n.d.	8 Mbytes / n.d.	16 Mbytes	16 Mbytes
5,8 - 17,4	5,8 - 17,4	5,8 - 17,4	5,7 - 16,3	5,5 - 16,5	5,7 - 16	6 - 18
2,8 - 4,9	3,1 - 5,2	2,6 - 5	2,6 - 4,9	2,6 - 4,7	2,8 - 3,98	2,8 - 5,2
3x	3x	3x	3x	3x	2,8x	3x
4x	5x	2,7x	2x	3,4x	4x	3,2x
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
1,5"	1,5"	1,5"	1,5"	1,6"	1,6"	1,5"
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
n.d.	2,5	5	n.d.	n.d.	n.d.	3,5
USB / Video out	USB / Video out	USB / Video out	USB / Video out	USB / Video out	USB / Video out	USB 2.0 / Video out
Balance de blancos, tiempo de exposición y abertura de foco	Tiempo de exposición y balance de blancos	Balance de blancos, sensibilidad ISO y tiempo de exposición	Tiempo de exposición, balance de blancos, abertura de foco y sensibilidad ISO	Tiempo de exposición, balance de blancos y sensibilidad ISO	Balance de blancos, tiempo de exposición y sensibilidad ISO	Sensibilidad ISO, balance blancos y abertura foco
Adobe Photoshop Elements	Camedia Master 4.1	Software Photos on CD	ArcSoft Software, Easy to use conferencing, Adobe Acrobat Reader	Kodak Easy Share	Sanyo Software Pack 6.4	IMX Image Mixer
88 x 65 x 38	99 x 56 x 33,5	105 x 63 x 41,5	n.d.	124 x 36 x 56	98 x 57x 31	108 x 51,5 x 35,1
215	165	180	n.d.	230	205	200
5	4,9	4,6	4,7	4,5	5,3	4,9
2,8	2,6	2,9	2,9	3	2,7	2,6
7,8 PC ACTUAL Mejor Compra	**7,5**	**7,5**	**7,6**	**7,5**	**8** PC ACTUAL Recomendado	**7,5**

al resto de parámetros del mismo, tal y como os hemos comentado anteriormente, por lo que el «acercamiento» es real. Sin embargo, el *zoom* digital se consigue mediante una interpolación interna de los puntos que componen la imagen para ampliarla; por tanto, se trata de un método «no real» que afecta a la calidad final de la captura y, en consecuencia, no se recomienda. Es común encontrar los dos en una misma cámara y, cuando esto ocurre, la manera de calcular el *zoom* total es multiplicando los dos valores.

Glosario de términos

Zoom óptico
Acercamiento real por medio de la lente del objetivo hacia lo que deseamos fotografiar.

Zoom digital
Acercamiento por medio de interpolación digital interna. Pierde calidad con respecto a la realidad.

Macro
Característica que permite obtener fotografías de detalles (objetos pequeños o capturas realizadas a muy corta distancia) con nitidez.

Distancia focal
Rango de distancias que el objetivo es capaz de captar de manera nítida. Cuanto menor sea su valor, mayor amplitud de visión tendremos.

Abertura de foco
Abertura del diafragma de un cámara que regula la cantidad de luz que deja entrar al CCD. Se mide en «números f» cuyo valor es inversamente proporcional al tamaño de la abertura.

CCD
Malla interna de píxeles que se encarga de capturar la información de la imagen captada por la óptica.

Balance de blancos
Permite corregir el color de la toma para obtener correctamente las tonalidades de una escena.

Sensibilidad ISO
Referido a la sensibilidad de captura de luz. Cuanto más alto sea mayor capacidad de captación.



Nuestras pruebas

Para proceder a la evaluación, realizamos distintas pruebas con todos los dispositivos. En concreto, se han tomado cinco fotografías en condiciones diferentes de luz: interior iluminado por fluorescente, exterior con luz natural, fotografía en modo macro de un texto con caracteres minúsculos, captura con flash en un lugar a oscuras y fotografía de un objeto con bordes, ángulos y líneas rectas. En el CD ACTUAL encontraréis más detalles sobre las pruebas realizadas así como las instantáneas obtenidas. PCA



Aosta AX330C

●●● Una de las principales características de este modelo es la posibilidad de realizar fotografías utilizando un sensor de captura de hasta 5,5 millones de puntos, aunque, eso sí, de manera interpolada. Para efectuar tomas «reales», la máquina incorpora un CCD de 3,3 Mpíxeles por medio del cual logra obtener imágenes de una calidad más que aceptable, sobre todo a la hora de trabajar en modo gran angular, ya que se observa un excelente tratamiento de la luz y el color. Cierto es que, visualizadas a gran tamaño, estas fotos presentan cierta pixelación, pero esto es algo habitual en modelos de gama media como éste. Donde sí hemos encontrado ciertos errores es en el enfoque en modo macro sobre objetos de reducido tamaño; por el contrario, en nuestra prueba de oscuridad fue capaz de enfocar sin problema alguno.
Si a todo ello le unimos las diversas opciones de ajuste manual que presenta, además de un *zoom* óptico de tres aumentos, batería de litio y un ajustado precio (donde se incluye una funda de transporte), este modelo se convierte en la alternativa más atractiva de esta comparativa.

AX330C

Características
CCD real de 3,3 Mpíxeles y 5,5 interpolados. Memoria interna y ranura SD/MMC. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de cuatro. Batería de iones de litio

Precio
259 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Aosta. Distribuidor: Protac
Tfn: 902 115 538

Web
www.aosta.com.tw/

Calificación

Valoración	5,3
Precio	3,2
GLOBAL	**8,5**

PC ACTUAL Recomendado



Canon A300

●●● Quizá una de las principales cualidades de este modelo sea su sencillez de uso, a pesar de los diversos controles manuales que incorpora. Esto se debe principalmente a que tenemos dos tipos de acceso bien diferenciados respecto al software interno de la cámara, uno para los ajustes básicos de funcionamiento (sonidos, fondos de pantalla, activación del *zoom* digital, etc) y un segundo para los ajustes más avanzados (como balance de blancos o tiempo de exposición, entre otros).
En lo referente a las pruebas desplegadas, cabe destacar su comportamiento en el tratamiento de la luz en entornos soleados; por el contrario, con iluminación artificial hemos observado que las fotografías resultan ligeramente oscurecidas. De otro lado, los dos puntos fuertes de la A300 son el buen tratamiento que realiza del color, así como el perfecto enfoque que lleva a cabo en situaciones sin ninguna iluminación, en las que tiene que recurrir al flash. Como sistema de alimentación, emplea dos pilas tipo AA y almacena la información en una tarjeta en formato Compact Flash (de serie se adjunta una de 16 Mbytes).

PowerShot A300

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* digital de 5,1 aumentos. Ranura para Compact Flash. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
293 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3,1
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra



Casio EX-Z3

●●● No cabe la menor duda de que, inicialmente, lo que más llama la atención de esta propuesta que nos acerca Casio es su reducido tamaño, más concretamente sus 2,2 cm de fondo, que la hacen más que adecuada para un cómodo transporte. En lo que se refiere al interior de la máquina, destacaremos que incorpora un CCD de 3,2 millones de puntos y una óptica que nos permite contar con un *zoom* real de tres aumentos.
Si nos referimos a las pruebas a las que la hemos sometido, la EX-Z3 tiene un buen comportamiento en capturas registradas con luz natural; en cambio, si hablamos de iluminación interior con fluorescentes, los tonos se ven en parte modificados con respecto a la realidad. Por otra parete, uno de los puntos que más nos ha sorprendido es la excelente capacidad que la cámara tiene para enfocar objetos pequeños trabajando en modo macro.
Junto al aparato, el fabricante adjunta una pequeña base de conexión que nos será de gran ayuda tanto para obtener las fotografías como para cargar la batería de litio que incorpora como sistema de alimentación. **PCA**

Exilim EX-Z3

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de cuatro. Memoria interna y soporte SD/MMC. Incluye una base de conexión y batería de litio

Precio
549 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Casio. Distribuidor: Flamagás
Tfn: 93 291 05 44

Web
www.casio.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,6
GLOBAL	**7,5**



ES MovieCam 6000

●●● El modelo ante el que nos encontramos en estos momentos representa la compra más económica de la comparativa aunque, lógicamente, éste es un aspecto que se ve reflejado en los resultados obtenidos. Y es que tanto la resolución de imagen como el tratamiento de la luz dejan bastante que desear si la comparamos con el resto de sus competidoras. Quizá el mejor resultado lo hayamos obtenido trabajando en exteriores en modo gran angular, es decir en condiciones de luminosidad muy favorables. Eso sí, en nuestra prueba a oscuras con flash, la MovieCam 6000 ha sido capaz de enfocar el entorno sin problemas.
La cámara cuenta con un CCD de 3,1 Mpíxeles y carece de *zoom* óptico, aunque incluye uno digital de cuatro aumentos. El apartado de almacenamiento viene cubierto por una memoria interna de 16 Mbytes además de la posibilidad de usar tarjetas SD/MMC. Su utilización resulta muy sencilla y, en este sentido, cabe destacar que encontramos controles internos manuales para el balance de blancos y el tiempo de exposición de la captura. Para terminar, mencionar que no tiene visor óptico y que el refresco de la pantalla LCD incluida es de baja calidad.

MovieCam 6000

Características
CCD real de 3,1 Mpíxeles. *Zoom* digital de cuatro aumentos. Memoria interna y soporte para SD/MMC. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
154 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Energy Sistem
Distribuidor: Fabricantes de Informatica.com
Tfn: 902 294 294

Web
www.fabricantesdeinformatica.com

Calificación

Valoración	3,9
Precio	3,3
GLOBAL	**7,2**



Fuji FinePix A310

●●● Con un diseño cromado bastante atractivo, Fuji nos presenta una cámara digital basada en un CCD de 3,1 millones de puntos reales, aunque de manera interpolada puede llegar hasta los seis. Su manejo resulta más que asequible para cualquier tipo de usuario, debido a que no incluye opciones para el control manual de la máquina sino que viene con una serie de modos de captura ya predefinidos dependiendo del entorno. Por ello, la totalidad de las pruebas que nosotros hemos realizado han sido llevadas a cabo en modo automático y tenemos que decir que, a pesar de todo, el tratamiento que la unidad realiza de la luz es bastante bueno. Sin embargo, hemos detectado ligeros errores de pixelación a medida que vamos aumentando el tamaño de las capturas. Del mismo modo, el enfoque en modo macro resulta defectuoso en parte, aunque no ha ocurrido lo mismo a la hora de hacer la fotografía con flash.
Por último, mencionar que el sistema de almacenamiento utilizado es un formato de tarjetas propietario de la compañía, el xD Picture Card, con una capacidad de serie de 16 Mbytes.

FinePix A310

Características
CCD real de 3,1 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos. Tarjeta xD Picture Card de 16 Mbytes. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
379 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fujifilm
Tfn: 93 451 15 13

Web
www.fujifilm.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**



HP PhotoSmart

●●● Tal y como viene siendo habitual en los modelos más avanzados de este fabricante, la nueva PhotoSmart viene de serie con una «cuna» de conexión al PC que está capacitada para gestionar la descarga de imágenes, enviar éstas por correo o directamente a una impresora e incluso cargar la batería. Del mismo modo, HP procura que sus cámaras digitales puedan ser utilizadas por cualquier tipo de usuario, incluso los más noveles, por lo que su uso está simplificado al máximo. De hecho, la 735 cuenta con accesos directos a la mayoría de los controles más básicos como son modo macro, flash, visualización de capturas, calidad, etc. Sin embargo, para controlar el modo manual será necesario acceder al menú, aunque la navegación por el mismo no resulta en absoluto complicada.
En lo que se refiere a las pruebas, diremos que el mayor defecto detectado es una ligera oscuridad en las capturas, tanto con luz natural como fluorescente. Por otro lado, debemos destacar que el dispositivo ha enfocado a la perfección en la prueba de macro y lo mismo ha ocurrido en la fotografía a oscuras. **PCA**

PhotoSmart 735

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de cinco. Memoria interna de 16 Mbytes y soporte para SD/MMC. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
299 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	4,7
Precio	3
GLOBAL	**7,7**



Kodak DX6340

● ● ● Si lo que buscamos es una cámara robusta de gama media y con unas prestaciones aptas para cualquier tipo de usuario, esta solución reúne dichas cualidades. Cuenta con un CCD de 3,1 millones de puntos y, aunque incluye un modo de trabajo automático, entre los menús disponibles encontramos gran cantidad de controles manuales, lo cual resultará de gran utilidad para los fotógrafos más avanzados. Asimismo, en el cuerpo de la máquina observamos accesos directos al temporizador y al flash.

Su comportamiento ha resultado más que aceptable en términos generales, con un tratamiento de la luz y el color excelente, tanto en entornos de iluminación natural como artificial. Lo mismo ha ocurrido en la captura con flash, donde ha enfocado los objetos del entorno perfectamente. Sin embargo, hemos observado ciertas deficiencias a la hora de realizar la fotografía en modo macro, donde no ha sido capaz de enfocar con la suficiente nitidez.

Opcionalmente, Kodak nos brinda la oportunidad de adquirir una base de descarga de capturas con impresora de sublimación incorporada a la misma por 249 euros o sin ella por 99 euros.

EasyShare DX6340

Características
CCD real de 3,1 Mpíxeles. *Zoom* óptico de cuatro aumentos y digital de 3,5. Memoria interna de 16 Mbytes y soporte para SD/MMC. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
429 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Kodak
Tfn: 91 749 76 53

Web
www.kodak.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,7
GLOBAL	**8**





Nikon CoolPix 3100

● ● ● Con un aspecto robusto pero compacto y volumen muy contenido (pesa tan sólo 215 gramos), Nikon nos propone un equipo basado en un CCD de 3,2 megapíxeles. Para que su uso sea lo más cómodo posible, la cámara incorpora una rueda de selección donde encontraremos una serie de modos de captura predefinidos para cada entorno. De todos modos, para los usuarios más preparados, el dispositivo posee controles manuales tales como el tiempo de exposición o el balance de blancos. En lo referente a las pruebas, hemos denotado cierta falta de luminosidad tanto en entornos de luz natural como fluorescente, aunque la definición de punto es muy precisa. Por otro lado, cabe destacar el casi perfecto enfoque que ha demostrado con la instantánea en modo macro.

Como sistema de alimentación, opta por dos pilas tipo AA y para el almacenamiento Nikon se ha decantado por utilizar una tarjeta de memoria Compact Flash con 16 Mbytes incluida de serie. Si hablamos de la óptica, hemos de mencionar que contamos con un *zoom* óptico de tres aumentos, lo que unido al digital de cuatro arroja un índice de 12x.

CoolPix 3100

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de cuatro. Tarjeta de serie Compact Flash de 16 Mbytes. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
395 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nikon
Tfn: 93 264 90 90

Web
www.nikon.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2,8
GLOBAL	**7,8**





Olympus mju 300

● ● ● Si observamos la tabla de características publicada en la introducción, queda patente que este modelo de Olympus es uno de los más caros; sin embargo, también debemos tener en cuenta todos los detalles que le rodean.

Externamente, su atractivo aspecto cromado denota que el diseño de la mju 300 ha sido muy cuidado. Lo mismo ocurre con las diferentes opciones configurables que nos presenta, las cuales nos ofrecen un gran control sobre la máquina trabajando en modo manual. Entre sus principales rasgos técnicos, podemos destacar la inclusión de un CCD de 3,2 millones de puntos, un LCD de alta definición, batería de litio y *zoom* óptico de tres aumentos.

Asimismo, como aspectos positivos evidenciados durante la evaluación debemos mencionar que realiza una definición de punto muy precisa, aunque las capturas resulten ligeramente faltas de luz. No obstante, el mayor problema se ha apreciado durante el enfoque en modo macro, donde la imagen no ofrece la nitidez requerida.

Por otro lado, la habitual deformación que se produce al captar líneas rectas es menor en este caso que en el resto de las competidoras que hemos analizado. **PCA**

mju 300 Digital

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de cinco. Tarjeta xD-Picture Card de 16 Mbytes. Batería de iones de litio

Precio
529 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Olympus
Tfn: 93 200 67 11

Web
www.olympus.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,6
GLOBAL	**7,5**



Pentax Optio 33L

●●● Aunque no sea algo fundamental para evaluar un producto de esta clase, en esta Pentax Optio 33L descubrimos una implementación que suele darse en cámaras de gama alta. Nos referimos a una pantalla LCD que gira hasta 180 grados y que nos permite realizar capturas en situaciones más incómodas de lo habitual. Resulta muy útil si consideramos que la cámara carece de visor óptico. Ahondando más en este apartado, podemos afirmar que dicha pantalla tiene una buena resolución, pero el refresco es ligeramente lento.

Cambiando de tercio, hemos observado que la 33L realiza una buen tratamiento de las diferentes tonalidades de color en las fotografías, sin embargo quedan algo faltas de luz. Por otro lado, mientras que el enfoque en la fotografía con flash es capaz de captar objetos de reducidas dimensiones perfectamente, no ocurre lo mismo si utilizamos el modo macro, donde encontramos serios inconvenientes para poder ver la imagen de manera nítida. Todo esto sucede trabajando en modo automático, pero contamos con diversos valores manuales para modificar parámetros como el tiempo de exposición o la sensibilidad ISO, entre otros.

Optio 33L

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de 2,7. Tarjeta Compact Flash de 16 Mbytes de serie. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
350 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Pentax
Distribuidor: Reflecta
Tfn: 902 361 487

Web
www.pentax.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,9
GLOBAL	**7,5**



Polaroid PDC 3350

●●● Con unas formas algo menos redondeadas de lo que es habitual en este tipo de dispositivos, Polaroid pone en nuestras manos una máquina con algunas prestaciones muy interesantes. Lo más sobresaliente es el comportamiento que ha demostrado a la hora de enfocar objetos de pequeñas dimensiones trabajando en modo macro. Asimismo, incorpora varios controles manuales para personalizar la captura que nos permiten modificar aspectos como la sensibilidad ISO a la luz, el balance de blancos o el tiempo de exposición. Todo ello a través del menú, aunque en el cuerpo de la cámara observamos accesos directos al flash, al temporizador y al mencionado modo macro.

El tratamiento que este modelo hace de la luz es más que aceptable, sin embargo hemos apreciado una cierta pixelación de las fotografías contempladas a gran tamaño. Por otro lado, si hacemos referencia al color, podemos afirmar que la PDC 3350 es capaz de definir las diferentes tonalidades con precisión, proporcionando un resultado muy similar a la realidad inmortalizada.

PDC 3350

Características
CCD real de 3,3 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de dos. Memoria interna de 16 Mbytes con soporte SD/MMC. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
359 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Polaroid
Distribuidor: DX Micro
Tfn: 902 012 920

Web
www.dxmicro.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	**7,6**



Ricoh Caplio G3

●●● Inicialmente, el diseño más alargado de lo habitual de este modelo presenta el inconveniente de hacer más incómodo su transporte. Sin embargo, esto se convierte en una ventaja al hacer fotografías, ya que nos resulta mucho más cómodo sujetarla y se evita el riesgo de situar un dedo sobre el propio objetivo o el flash.

En cuanto a las pruebas que hemos llevado a cabo en nuestro Laboratorio, cabe mencionar que destaca claramente el buen tratamiento que hace del color; sin embargo, también es cierto que tanto con luz natural como artificial la captura obtenida queda algo más oscurecida de lo que debiera. Por otro lado, estamos en la obligación de destacar la prueba macro, cuyos resultados podemos catalogar como excelentes gracias a su capacidad para enfocar a la perfección los objetos más reducidos.

Interiormente la cámara incorpora un CCD de 3,2 millones de puntos y mantiene, en su software interno, diversos controles manuales como el tiempo de exposición, balance de blancos y un ajuste para la sensibilidad ISO. **PCA**

Caplio G3

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de 3,4. Memoria interna de 8 Mbytes y soporte SD/MMC. Alimentación por dos pilas tipo AA

Precio
300 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Ricoh
Distribuidor: Reflecta
Tfn: 902 361 487

Web
www.ricoh.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3
GLOBAL	**7,5**



Sanyo Xacti VPC-J1EX

● ● ● Lo primero que nos ha llamado la atención de este dispositivo es, aparte de su cuidado diseño externo, que nos comunica de viva voz cuando cambiamos de modo o cuando la propia cámara nos da un error (que no hay tarjeta de memoria introducida, por ejemplo). Es decir, el dispositivo habla, eso sí, en inglés. Por otro lado, y atendiendo a su funcionamiento interno, gestiona muy bien la luz natural, además de presentar los colores con gran viveza. En cambio, si hablamos de luz fluorescente el resultado es distinto, pues se observan errores en la definición de las tonalidades.

Por otro lado, también ha destacado por la perfecta definición de detalles a la hora de operar en modo macro, ya que está capacitado para enfocar sin distorsión alguna.

En la rueda de selección situada en la parte superior, localizamos la posibilidad de elegir, además del modo de trabajo (manual, automático o vídeo), un sistema por el cual el dispositivo funciona como cámara de videoconferencia. Para terminar, diremos que es posible recurrir a un sistema de captura de seis millones de puntos, pero de manera interpolada, ya que el CCD real es de 3,2 megapíxeles.

Xacti VPC-J1EX

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles (seis interpolados). *Zoom* óptico de 2,8 aumentos y digital de 4. Tarjetas SD/MMC. Alimentación con batería de litio incluida.

Precio
499 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sanyo
Tfn: 902 222 404

Web
www.sanyo.com

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,7
GLOBAL	**8**





Sony DSC-P8

● ● ● Al margen de despuntar por su diseño y robustez, Sony ha introducido mejoras en este dispositivo con respecto a modelos anteriores. Así, se han incorporado botones de acceso directo, por ejemplo para eliminar las fotografías con mayor facilidad, operación que en otros casos teníamos que efectuar a través del menú. Con respecto a las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio, destaca el enfoque de la fotografía tomada con flash, en la que podemos observar con total definición todos los objetos, así como la gran calidad cromática en las fotos que hemos efectuado en interiores. Sin embargo, no hemos quedado tan satisfechos en las imágenes llevadas a cabo con el modo macro. En este caso, la Cyber-Shot no ha conseguido la perfección que muestra en el resto de las capturas, demostrando falta de nitidez, aunque sí haya superado nuestos tests en la prueba de ángulos, en la cual hemos detectado una mínima curvatura si la comparamos con sus rivales. Cabe mencionar, por último, que la DSC-P8 utiliza tarjetas Memory Stick, un sistema de almacenamiento propietario de Sony. **PCA**

Cyber-Shot DSC-P8

Características
CCD real de 3,2 Mpíxeles. *Zoom* óptico de tres aumentos y digital de 3,2. Memory Stick Pro de 16 Mbytes. Batería recargable de iones de litio

Precio
530 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,6
GLOBAL	**7,5**

PC ACTUAL opina

En la comparativa que nos ocupa en este momento ha habido tres modelos que han logrado el galardón de *Producto Recomendado*. Para ello, han tenido que cumplir tres requisitos que consideramos fundamentales en esta tecnología digital: robustez de diseño, calidad en las diferentes capturas realizadas y un precio ajustado y asequible. Este reconocimiento lo han logrado la unidad de Aosta, gracias a sus enormes prestaciones y bajo precio; la EasyShare DX6340 de Kodak, por su robustez unida a calidad fotográfica; y la Xacti VPC-J1EX de Sanyo, cuyo diseño y funcionamiento interno han sido muy cuidados.

Pero, también nos encontramos ante dispositivos que, aunque no hayan llegado hasta ese extremo, merece la pena referenciarlos por la gran calidad que han mostrado. Nos referimos a la Canon PowerShot A300 y a la Nikon CoolPix 3100, con una apariencia más que atractiva en este último caso.

Por el lado negativo, nos encontramos con el dispositivo de Energy Sistem, cuyo rendimiento ha resultado ser bastante inferior al resto de sus competidores. Sin embargo, aquí debemos hacer un especial hincapié en su reducido precio, que lo convierte en una alternativa adecuada para aquellos usuarios que estén comenzando con este tipo de tecnología.

Cambiando de tercio, un aspecto que hemos observado en la presente comparativa con respecto a informes anteriores, es que la tendencia a la reducción del tamaño físico de los dispositivos en bastantes casos afecta directamente al sistema de alimentación. Decimos esto porque las cámaras que utilizan pilas alcalinas, en vez de funcionar con cuatro, tal y como venía siendo habitual hasta el momento, ahora incorporan sólo dos, lo que reduce considerablemente el tiempo de autonomía y supone un engorro para el usuario. Por otro lado, la intención de abaratar costes ha revertido en que muchos de estas soluciones, que en versiones anteriores contaban con alimentación por baterías recargables, hayan abandonado ese sistema a favor de las (menos recomendables) pilas convencionales.

El sucesor del CD

Analizamos a fondo los nuevos formatos HDCD, DVD Audio y SACD

La intención por parte de los ingenieros de sonido de registrar lo más fielmente posible el sonido analógico ha dado como resultado la aparición de tres estándares de audio digital dirigidos al público de consumo.

Para mucha gente, el *Compact Disc*, o CD Audio, sigue siendo la referencia en lo que a sonido de alta calidad se refiere. Seguramente, ésta es la causa de que el formato apenas haya evolucionado; sin embargo, poco a poco, cada vez más personas demandaban otro estándar más exigente en terrenos de alta fidelidad y que fuera capaz de suplir las carencias del CD. La espera terminó con el nacimiento de nuevos soportes destinados a hacerse, en un futuro, con el trono que ostenta el CD Audio. Ahora, ha llegado el momento de ver cuál de ellos se impone.

«En busca del vinilo»

Es curioso contemplar el panorama actual de la alta fidelidad. En un mundo en el que prima lo digital, resulta anecdótico que se tome como referencia el sonido de los discos de vinilo. Si tenemos en cuenta que tanto la voz humana como el sonido que desprenden los instrumentos musicales convencionales componen una onda analógica que viaja por un medio igualmente analógico, el aire, resulta coherente pensar que el instrumento más fiel para grabarlos y reproducirlos posteriormente sea igualmente analógico, como una cinta o un disco de vinilo.

Pese a las críticas recibidas en su día, lo cierto es que una buena grabación contenida en un vinilo en buen estado y reproducida en un plato giradiscos de alta gama produce mayor calidad que si esa misma música la escucháramos en un disco compacto. Y es que debemos tener en cuenta que toda digitalización implica una cuantificación; es decir, convertir una onda continua a una serie de números, que pueden no llegar a ser todo lo altos o bajos que lo que pueda dar de sí la onda. Además, para conseguir una réplica digital fiel al cien por cien necesitaríamos infinitas mediciones, en lugar de tomar muestras cada x milisegundos.

Estos factores hacen que las ondas analógicas continuas se conviertan, una vez digitalizadas, en una especie de «dientes de sierra» discontinuos que luego deben ser suavizados mediante procesos de interpolación. En el caso del CD Audio se emplea el método conocido como PCM (*Pulse Coded Modulation*) basado en tomar 44.100 muestras por segundo de cada canal (izquierdo y derecho) con 16 bits de precisión, lo que da lugar a 65.536 valores diferentes. Hoy en día, estas cifras son consideradas como más que suficientes para contener una grabación en alta fidelidad; sin embargo, cada vez más gente echa en falta un sonido más natural, alejado de la artificialidad que se aprecia en algunos CD, pero con todas las ventajas del soporte digital.



Casi desde que apareció el *compact disc*, dos ingenieros (que luego fundarían Pacific Microsonics) comenzaron a pensar en métodos para mejorarlo. En 1995 dieron con una ingeniosa solución que vinieron a llamar HDCD. Contrariamente a lo que pueda parecer, no son las siglas de *High Definition Compact Disc* sino de *High Definition Compatible Digital*, pues no necesariamente hace falta un disco compacto para disfrutarlo.

El ingenioso HDCD

El HDCD no es un soporte para almacenar audio, sino una técnica de masterización cuyos procesos incluyen desde la grabación en estudio de las voces e instrumentos hasta su posterior codificación en un medio físico como pueda ser un CD, un DAT o un MiniDisc. Una de sus mayores virtudes es su compatibilidad con cualquier reproductor convencional, sin necesidad de estar dotado de ninguna característica especial.

Para explicar su funcionamiento vamos a centrarnos en el caso concreto del HDCD

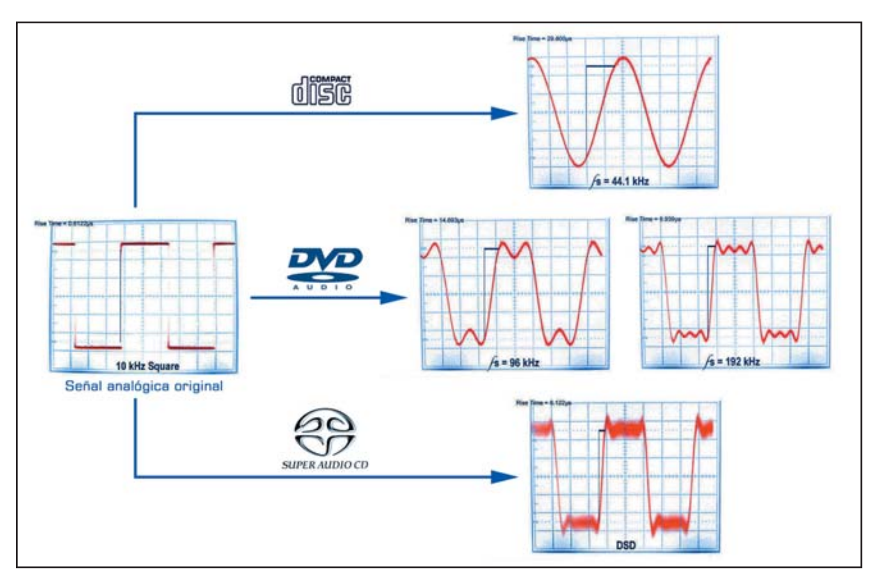
aplicado a los discos compactos. El proceso comienza en el estudio de sonido, donde el máster original de la grabación se digitaliza a 176.400 Hz y 24 bits. Mediante un convertidor de frecuencia se reduce la tasa de muestreo a la mitad dos veces, primero a 88.200 Hz y luego a 44.100 Hz.

A continuación, se llevan a cabo dos procesos destinados a recortar el flujo de datos de 24 a 16 bits (el estándar CD Audio). El primero es la limitación de picos (*peaks*) de señal, con el cual se rebaja la frecuencia cuando ésta alcanza valores extremadamente altos. El segundo es la compresión de la gama dinámica, que se basa en analizar los niveles de la gra-

Casi desde que apareció el *compact disc*, se empezó a pensar en métodos para mejorarlo

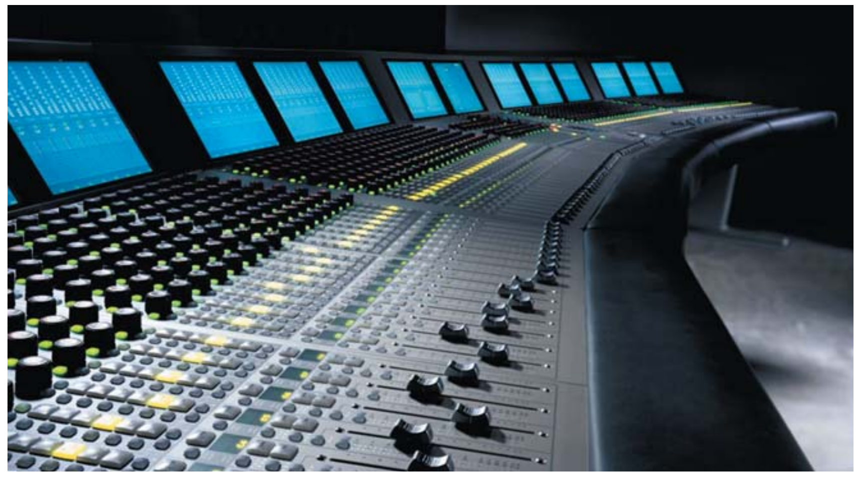
bación y, tras hallar la media, disminuir aquellas frecuencias que caen muy por debajo de ella. Ambos procesos se llevan a cabo con sofisticados algoritmos que suavizan estas reducciones para que sean lo menos drásticas posibles. Con esto se consigue audio en 44,1 KHz y 16 bits apto para «estamparlo» en un CD.

Pero, lo realmente interesante es que estos dos procesos no son del todo «destructivos». A medida que se aplican, se van almacenando instrucciones destinadas a intentar restaurar posteriormente la señal de la que se partió, es decir, la que



Los resultados obtenidos al digitalizar una onda analógica de 10 KHz con las resoluciones y métodos que emplean los diferentes formatos indican que el SACD es más fiel que el DVD Audio a una frecuencia de 96 KHz, pero menos que este último si la incrementamos a 192 KHz.

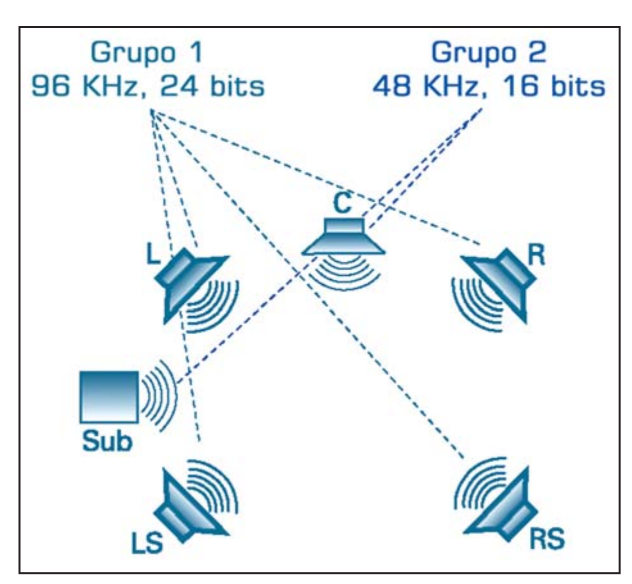
se encontraba a 24 bits. Por ejemplo, si en el milisegundo número 5.315 la frecuencia se redujo en 3 decibelios, se almacena una instrucción que indicará luego al decodificador HDCD que debe incrementar la señal justamente esos 3 decibelios. Pero, ¿cómo se consigue introducir esas instrucciones en el flujo de datos de un CD? Teniendo en cuenta que obligatoriamente hay que ceñirse a los 16 bits por canal y muestreo, a los ingenieros de Pacific Microsonics se les ocurrió emplear el bit menos significativo (conocido como LSB) de esos 16 bits. De esta forma, el dato inicial que contuviese (0 o 1) se sustituiría por otro bit (también 0 o 1), esta vez perteneciente a una instrucción HDCD. El oído humano no percibe la diferencia, pues la variación entre, por ejemplo, una frecuencia con valor 43.566 y otra con valor 43.567 es mínima. Juntando varios bits LSB pertenecientes a varias muestras (que además no se encuentran inmediatamente unas detrás de otras) según un patrón fijo, se introduce en el flujo de datos un «ruido digital» imperceptible para nuestros oídos pero que, en la práctica, compone una instrucción reconocible por un chip HDCD. Además, estas instrucciones no se introducen continuamente, sólo cuando se necesitan, lo que en la práctica se traduce en menos de un 5% del tiempo total de reproducción.



Los estudios de música siguen confiando en la grabación analógica de alto nivel y en su posterior digitalización PCM multi-bit para obtener un sonido de buena calidad.

Cuando se introduce un disco compacto grabado en HDCD en un lector de CD tradicional, escucharemos el sonido PCM a 16 bits al que estamos acostumbrados, quizás con mayor calidad al haberse digitalizado con tanto esmero. Pero cuando ese mismo disco lo introducimos en un lector dotado de circuitos HDCD, la diferencia será notable. El chip decodificador va recogiendo las instrucciones «camufladas» en el disco y lleva a cabo los procesos contrarios a cuando se grabó; esto es, extensión de picos y aumento de ganancia basada en el nivel promedio de la grabación. Tras haber conseguido con esto expandir el rango dinámico de la grabación, el decodificador aplica una serie de filtros para mejorar aún más la ganancia y duplica la frecuencia de muestreo de la señal conseguida utilizando técnicas avanzadas de interpolación. Con ello se logra un resultado equivalente a una digitalización de casi 20 bits en lugar de los 16 del CD Audio.

A pesar de que actualmente el número de discos compactos grabados en HDCD es de unos 5.000 (en *www.hdcd.com/music_catalog/music.asp?action=AtoZ*, podréis consultar la lista de los 2.280 que hay clasificados hasta el momento), el número de aparatos reproductores con hardware capaz de decodificar HDCD es aún muy pequeño. Eso sí, el hecho de que la compañía poseedora del *copyright*, Pacific Microsonics, fuera comprada por el gigante Microsoft en el año 2000 y su tecnología incorporada en Windows al reproductor Media Player, sin duda, hará que mucha más gente pueda disfrutar de los discos HDCD tal y como fueron concebidos para ser leídos.



Una de las múltiples ventajas de las que hace gala el formato DVD Audio es que permite asignar una resolución diferente a cada canal.

DVD Audio: más allá del CD

En 1999, tres años después de la aparición del DVD Vídeo, el DVD Forum (en el que están incluidas compañías como Panasonic, Apple, IBM o Dolby) lanzó las especificaciones definitivas del formato DVD Audio y, en octubre de 2000, vio la luz el primer disco comercializado al público. La idea era, al igual que en el caso del DVD Vídeo, conseguir la mayor calidad posible, aunque ahora en el terreno musical, lo que significaba superar el listón impuesto por el CD Audio. La solución adoptada, sin embargo, es mucho más sencilla que la aplicada a los discos HDCD.

Dado que el DVD Audio se basa en un soporte con mucha más capacidad de datos, como es el DVD (con 4,7 Gbytes por capa y posibilidad de emplear dos capas y dos caras), el espacio no suponía un problema y tampoco la tasa de transferencia del lector (de 150 Kbytes/s del CD a los 1.200 Kbytes/s del DVD). Así pues, sólo había que ampliar las funcionalidades del formato PCM para conseguir una digitalización mucho más fiel de la onda analógica original. Esto supuso incrementar la tasa de muestreo de 44.100 Hz a 192.000 y el número de bits empleados por muestra de 16 a 24. Con la primera medida se consigue, además de reducir el efecto de los «dientes de sierra», ampliar la respuesta en frecuencia del sonido a 96 KHz (en contraposición a los 20 KHz del CD) y, con la segunda, aumentar la gama dinámica de los 96 dB hasta los 144. Además, se introducen subarmónicos que complementan a la señal principal. El resultado es un sonido más nítido, una reproducción mucho más fiel de los agudos (sobre todo en instrumentos como los platillos con un timbre de frecuencia muy alto) y mayor naturalidad en los medios y bajos.

Más de uno se preguntará sin embargo cuál es el motivo de aumentar el rango de frecuencias (entre 0 y 96.000 Hz) si en teoría el oído humano sólo es capaz de distinguir sonidos entre los 20 y los 20.000 Hz, precisamente el rango que cubría el CD. La respuesta está en la psicoacústica, esto es, en aquellos sonidos que el oído no percibe pero el cerebro sí. Incrementar el sonido que percibimos con frecuencias que más que oírse se sienten conlleva que se pueda distinguir una mayor calidad en un disco DVD Audio que en uno CD Audio.

Los datos de un DVD Audio se pueden almacenar en el disco de dos modos: sin comprimir, por medio del formato Linear PCM (LPCM), o comprimidos, a través del sofisticado sistema MLP

Ahora se busca un sonido natural, alejado de la artificialidad que se aprecia en ciertos CD pero con las ventajas del soporte digital

Una nueva propuesta: CD-DTS

A medio camino entre los discos de alta definición y el CD convencional se encuentra un nuevo formato: el CD-DTS. Su tecnología es sencilla; se trata, básicamente, de trasladar la información de sonora que puede encontrarse en un DVD con sonido DTS a un disco compacto. Dicha información se codifica de tal forma que sea capaz de leerla un lector de CD, aunque por sí solo no sea capaz de traducirla. Es decir, los datos conservan la estructura de bits que dicta el estándar CD Audio (44,1 KHz estéreo y 16 bits de datos más los bits de control y corrección de errores), pero no emplean el método PCM de digitalización. Ésta es la razón por la cual, si reproducimos uno de estos discos en un reproductor de compactos convencional, lo único que oiremos será un ruido ininteligible. Para traducir los datos hará falta un decodificador de audio DTS (que podrá estar integrado en el propio reproductor o bien en un amplificador aparte) que recibirá los datos que le vaya transfiriendo el lector a través de una entrada digital.

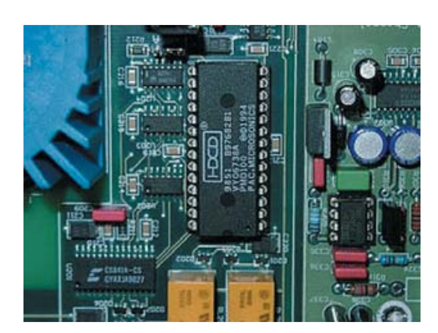
Las características propias del estándar DTS aplicadas a los CD consiguen aumentar los 16 bits de éste a 24 y los 44.100 Hz a 96.000 y añaden la posibilidad de albergar hasta siete canales de audio independientes. Además, el disco podrá reproducirse tanto en aparatos DVD (ya que casi todos son también lectores de CD) como en lectores exclusivamente de *compact disc*. Lamentablemente, este tipo de discos no es fácil de encontrar en las tiendas de nuestro país, aunque sí pueden solicitarse *on-line* a través de sitios como *www.amazon.com*. La oferta aún es pequeña, pero va creciendo tímidamente. Lo que no queda tan claro es si este crecimiento se verá eclipsado por la proliferación de los discos DVD Audio y SACD, tecnológicamente superiores a los CD-DTS.

Resumen de las características técnicas de los cuatro formatos

Formato	CD Audio	HDCD CD	DVD Audio	SACD
Nº caras	1	1	1 o 2	1
Nº capas	1	1	1 o 2	1 o 2
Máximo número de canales	2	2	6	6
Capacidad máxima	700 Mbytes	700 Mbytes	17 Gbytes	8,5 Gbytes
Método de codificación	PCM	PCM	LPCM	DSD
Posibilidad de compresión	No	No	Sí (MLP)	Sí (DST)
Información extra	CD Text	CD Text	Textos, gráficos y vídeos	Textos, gráficos y vídeos*
Nº máximo de bits	16 bits	20 bits*	24 bits	1 bit
Tasa máxima de muestreo	44.100 Hz	44.100 Hz	192.000 Hz	2.822.400 Hz
Respuesta en frecuencia	5-22.050 Hz	22.050 Hz	0-96.000 Hz	0-100.000 Hz
Relación señal/ruido	96 dB	102 dB	144 dB	120 dB
Nº lanzamientos comercializados	10.000.000.000	5.000	501	650
Precio aprox. por disco, IVA incluido	18 euros	18 euros	25 euros	35 euros
* Datos teóricos				

(*Meridian Lossless Packing*). Lo más reseñable de este último es que se trata de un formato de compresión sin pérdida alguna de calidad y que puede llegar a conseguir una reducción del 45% con respecto al sistema LPCM. Esta compresión es la que permite incluir sonido multicanal en los discos DVD Audio para aumentar la espectacularidad y naturalidad de éstos. Eso sí, en modo multicanal, la frecuencia de seis salidas analógicas (una por canal) que deben conectarse directamente a un amplificador multicanal. En un futuro, los lectores DVD Audio incorporarán una salida digital IEEE 1394 (FireWire) para transferir más fielmente el sonido al amplificador, pero de momento la industria musical y cinematográfica no ve con buenos ojos esta idea por miedo a facilitar la piratería.

Además, un DVD Audio puede (y suele) contener otro tipo de información, concretamente de tipo visual. Puesto que estos discos están pensados para reproducirse en lectores de DVD (que podrán o no tener capacidad para decodificar el formato DVD Audio), es práctica habitual incluir una pista Dolby Digital o DTS con el mismo contenido sonoro (aunque con menor resolución y calidad, claro está), así como fotografías, notas, letras e incluso vídeos, lo que les otorga un valor añadido que, por ejemplo, no suele tener un dico compacto.



Los reproductores que incorporan la tecnología HDCD aumentan día a día, y no sólo en gama alta, pero todavía les queda un largo camino por recorrer en el mercado doméstico.

SACD: la innovación

Otro de los intentos de mejorar el formato CD Audio vino por parte de los ingenieros de Sony y Philips, curiosamente lo inventores de los CD. Sus investigaciones, que tomaron un camino muy diferente a las de los anteriores, se vieron materializadas en el formato SACD (*Super Audio Compact Disc*). En lugar de seguir ciñéndose a la digitalización PCM tradicional (que curiosamente vienen defendiendo y mejorando desde finales de los setenta), idearon un sistema nuevo que da como resultado un sonido más fiel a la onda analógica original.

Tanto el DVD Audio como el SACD son mejores que el HDCD, aunque éste es compatible con los reproductores actuales

Su nombre es DSD (*Direct Stream Digital*) y su tecnología, conocida como modulación Delta/ Sigma, se basa prácticamente en el modelo opuesto al DVD Audio: en lugar de aumentar la capacidad de los muestreos a 24 bits, el DSD los reduce a uno solo. Así, cada vez que se toma una muestra de la señal analógica únicamente se almacena un bit que, para entendernos, indicará si el valor de la onda en dicha muestra es superior (1) o inferior (0) a la anterior. De esta forma, cuantos más unos vayan seguidos, más alta será la frecuencia (y viceversa). Evidentemente, para suplir la falta de información que supone emplear un solo bit, la tasa de muestreo no se limita a 44.100 o 192.000 Hz, sino que asciende nada menos que a los 2.822.400 Hz.

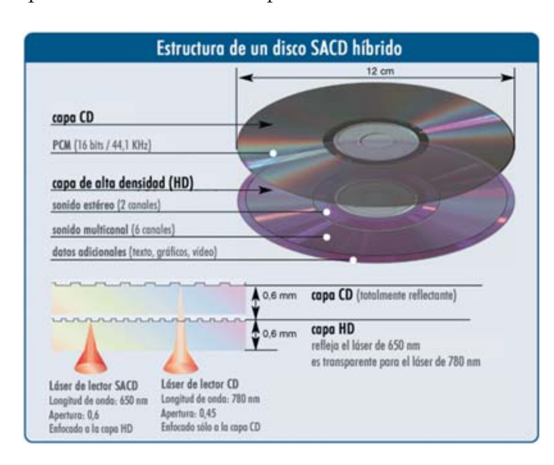
Las ventajas de este método son múltiples y variadas. Por un lado, el sistema de grabación digital se acerca más al empleado en la grabación analógica, al ser más continuo y no estar restringido a unos valores mínimos y máximos de cuantificación, lo que produce un sonido más natural al oído humano. Por otra parte, los componentes necesarios para decodificarlo son, en principio, muy sencillos, pues sólo han de trabajar con un único bit de datos. De hecho, en la mayoría de reproductores de CD actuales con un mínimo de calidad se emplean DAC (convertidores de digital a analógico) de 1 bit para intentar evitar en lo posible la artificialidad del sonido PCM de 16 bits. La diferencia es que ahora no es necesario suavizar la señal, sino que sólo se debe introducir por un filtro para bajos analógico.

Al igual que el DVD Audio, el formato SACD cuenta con la posibilidad de incluir información de hasta seis canales

de audio independientes, codificados mediante un sistema de compresión sin pérdida llamado DST (*Direct Stream Transfer*). Además, del mismo modo que en los discos DVD Audio se suele incluir una pista Dolby Digital para hacerlos compatibles con todos los lectores de DVD, los discos SACD pueden albergar información PCM a 16 bits totalmente compatible con cualquier reproductor de CD, lo que se conoce como discos SACD híbridos. Esto se consigue empleando dos capas de lectura: en la más superficial estará la información DSD en alta resolución, mientras que en la interior se incluirá el audio PCM convencional.

La batalla de los formatos

Entre tanta variedad, la pregunta es: «*¿cuál es el mejor de los tres?*». En principio, tanto el DVD Audio como el SACD son técnicamente mejores que el HDCD, aunque este último cuenta con la gran ventaja de ser totalmente compatible con los reproductores actuales y conserva el mismo precio que el resto de discos compactos.



Entre el DVD Audio y el SACD las diferencias ya no están tan claras. En principio, el sistema DSD del SACD ofrece un sonido más natural y menos artificial al huir de los «dientes de sierra» del formato PCM y la necesidad de interpolarlos. Sin embargo, parece que, con frecuencias altas, el SACD no produce tan buenos resultados como el DVD Audio, que en teoría es 250 veces mejor que un CD a cualquier frecuencia.

Por otra parte, el hecho de cuantificar sólo con un bit tiene el inconveniente de generar bastante ruido digital, que luego un filtro se encargará de disminuir. Esto significa que, en la práctica, la digitalización PCM a 192 KHz puede producir una onda mucho más fiel a la original. De hecho, llama la atención que los propios estudios de Sony sigan utilizando sistemas basados en PCM para procesar y remasterizar el sonido.



El reproductor de medios de Windows, a partir de su versión 8, ya reconoce los discos HDCD y utiliza el procesador del PC para decodificarlos.

En cuestión de prestaciones las cosas están casi a la par. Ambos formatos permiten audio multicanal y poseen gran capacidad de almacenamiento. El DVD Audio ofrece además imágenes, vídeos y textos, pero ya se ha anunciado que el SACD incluirá esta posibilidad en un futuro cercano. En cuanto a compatibilidad, de momento los discos híbridos SACD son los más portables, al poderse escuchar en cualquiera de los 600 millones de reproductores de CD que se calcula existen actualmente. Sin embargo, los DVD Audio pronto dejarán de verse limitados a un lector DVD pues ya se ha presentado el primer prototipo híbrido con una capa compatible CD. Y tanto el SACD como el DVD Audio admiten la incorporación de sofisticados sistemas antipiratería basados en encriptación de datos y marcas de agua inaudibles.

En cualquier caso, el mercado es el que manda y ya nos ha demostrado en más de una ocasión que la solución que más calidad proporciona no tiene por qué ser siempre la escogida por el gran público. En el caso que nos ocupa, el formato DVD Audio cuenta con la ventaja de haber aparecido antes, pero el ritmo de lanzamientos no es todo lo constante que debería y su promoción sigue siendo más bien escasa. Todo lo contrario que el SACD, cuyas intenciones son convertirse en el sucesor directo del CD cueste lo que cueste. Cada semana se presenta un buen número de novedades en SACD, de forma que ya hay disponibles unos 650 discos en contraposición a los aproximadamente 500 DVD Audio comercializados. Para poner remedio a esto, se creó recientemente el DVD Audio Marketing Council, en el que compañías como Warner, EMI o Panasonic aportarán todo su esfuerzo para impulsar el crecimiento del formato.

El apoyo de las grandes discográficas también será crucial para que se imponga uno sobre otro. En principio, el DVD Audio cuenta en exclusiva con los artistas de Warner, Elektra, Pioneer, Rhino y Telarc mientras que la gran baza del SACD es el extensísimo catálogo de Sony, al que hay que sumar los de Virgin, Epic, Geffen, Jive, MCA o Blue Note.

Si hablamos de precios, afortunadamente estas tecnologías comienzan a estar accesibles en equipos de gama media; de hecho, ya es posible encontrar aparatos que reproduzcan DVD Audio (como el Toshiba SD-520) o SACD (como el Sony DVP-NS705VS) por unos 300 euros. La opción menos arriesgada es decantarse por un reproductor mixto que decodifique ambos formatos, como los modelos que proponen Onkyo (DV-SP800), Denon (DVD-2900) o Pioneer (DV-757Ai). Sin embargo, los precios de estos equipos, todos de gama alta, oscilan entre los 1.000 y los 1.800 euros, lo que les hace inaccesibles al consumidor medio.

La opción más sabia, sin duda, es seguir esperando, suponemos que al menos un año más, para conocer la evolución de ambos sistemas. Para los que estén impacientes por disfrutar en su casa de audio en alta definición, les recomendaríamos que se informaran de las discográficas a las que pertenecen sus grupos favoritos y que optaran por uno u otro formato en función del apoyo que ofrezcan a cada sistema. **PCA**

Sergio Cabrera

Algunos discos de referencia

- **DVD Audio**

Queen: A Night At The Opera
Eagles: Hotel California
Metallica: Metallica

- **SACD**

Pink Floyd: Dark Side of the Moon
James Taylor: JT
Herbie Hancock: Headhunters

- **HDCD**

Bruce Springsteen: Tracks
Paul Simon: You're The One
Beck: Sea Change

La televisión bajo nuestro control

A prueba el Home Media Center de InOut TV

Un servicio del que ya os hemos hablado, y que está causando furor en los EE UU, aparece en nuestro país dispuesto a cambiar la forma en la que vemos televisión.

Aunque reconozco que no soy precisamente un fan de la «caja tonta», el Home Media Center (en adelante HMC) ha conseguido sorprenderme. Con una televisión de contenidos «idiotizantes» y rosas, paso más tiempo frente a otras pantallas y estoy suscrito a Canal Satélite Digital. Todo ello me hacía el «candidato ideal» para probar este dispositivo que, colocado junto a la tele, debería *«convertirse en el centro de ocio de mi hogar»*.

A los pocos días de contactar con InOut TV (por cierto, con un servicio de atención al cliente que podría calificar de excelente), se personó en mi casa el instalador cargado de aparatos y una caja de grandes dimensiones. Tras probar los niveles de señal de todos los canales de satélite y televisión convencional, conectó la salida del decodificador de Canal Satélite Digital, vídeo, antena y televisión a las diversas entradas y salidas del aparato.

El dispositivo tiene un aspecto similar al de un ordenador colocado en horizontal; y es que, como pude descubrir más tarde, no es más que eso, un PC con tarjetas de ampliación, puerto de serie, tarjeta de red, módem, etc. Pero ¿qué es exactamente el HMC? Se trata de un servicio, por el momento pionero en nuestro país, que funciona a través de este aparato cuya funcionalidad básica es la de un vídeo: es capaz de grabar programas y reproducirlos posteriormente, con la peculiaridad de realizar este proceso de forma digital. En su interior, un disco duro de 80 Gbytes se encarga de almacenarlo utilizando para ello el formato de compresión MPEG2. En este espacio hay cabida para cerca de 40 horas de vídeo en formato digital, más que de sobra para la mayoría de las necesidades.

La forma de seleccionar los programas es bastante curiosa: el HMC utiliza la conexión a Internet para «descargar» la programación actualizada de aquellos canales disponibles en nuestra televisión. Con la pulsación de uno de los botones del mando a distancia aparece en la pantalla una parrilla televisiva con toda la programación actual. El cursor, que controlamos con uno de los botones del mando, permite seleccionar un programa y escoger si queremos grabarlo, visionarlo (si se emite en este momento) o ver una ficha con detalles del espacio. La programación se ha realizado con gran esmero y las fichas de las películas son muy detalladas, además permiten obtener aún más información.

Se trata de la forma más efectiva que hemos visto hasta el momento de comprobar las «bondades» de la televisión de un vistazo, aunque cuesta algo acostumbrarse a la organización de los botones. Como curiosidad, aquellos programas que tengan continuidad, por ejemplo una serie, pueden ser programados en forma de capítulos individuales o al completo.

«De safari por los menús»

Una vez que hemos grabado varios programas, contamos con la opción de seleccionar lo que queremos ver. Aquí podremos comprobar cuando se programó, quién lo hizo (en un futuro permitirá definir diferentes usuarios) y si lo hemos visto ya o no. Borrar, ver, continuar, etc, todas las opciones se muestran de una forma ordenada, cómoda y sencilla.

Pero éstas no son las únicas opciones. Podemos determinar qué tipo de programas no queremos que se vean (por ejemplo las películas «X»), e incluso utilizar un pequeño asistente, el Mayordomo, que nos ayudará a escoger entre la programación y crear nuestra propia lista personalizada en función de algunos criterios y preferencias; el «menú a la carta» resultante puede grabarse posteriormente (por si nos vamos de vacaciones, por ejemplo), lo que puede ser muy útil.

Pero de todas las posibilidades que tienen que ver con la grabación, la más curiosa de todas es la detención de un programa en vivo. Imaginaos que estamos viendo la televisión y nos interrumpen. En este caso, basta con pulsar el botón pausa del mando

InOut TV Home Media Center

Características
Servicio para el control audiovisual del hogar mediante un dispositivo grabador-reproductor con conexión (obligatoria) a Internet. Procesador VIA C3 a 800 MHz, 64 Mbytes (mínimo) de memoria RAM y disco duro de 80 Gbytes. Reproductor de DVD, CD Audio y CD MP3. Sistema PAL

Precio
995 euros, IVA incluido (más 15 euros mensuales)

Contacto
Fabricante: InOut TV
Tfn: 902 131 161

Web
www.inout.tv

Calificación

Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	**8**





Podemos buscar un determinado programa usando palabras clave. Como no tenemos un teclado real, introduciremos los caracteres en pantalla mediante el uso del cursor.

Mayordomo permite crear nuestra propia «tele a la carta». Tras seleccionar las preferencias, el aparato se encarga de seleccionar lo que nos gustaría ver.

para que la imagen quede congelada. Posteriormente, pulsaremos *Play* para continuar en el mismo punto donde lo dejamos, sin preocuparnos de más. El HMC se encarga de grabar automáticamente y reproducir al mismo tiempo para que no nos perdamos nada. ¿Que hay anuncios? Un golpe de botón y saltaremos 30 segundos (lástima que hagan falta bastantes golpes para evitar la siempre cargante publicidad). El aparato también se encarga de almacenar varios segundos de programa, pudiendo repetir esta franja de tiempo en cualquier momento, sin necesidad de grabar nada (una opción que seguro agradecerán muchos «futboleros»). El único problema de todo esto es que, una vez que entramos en modo «diferido», puede que no seamos conscientes de que no estamos viendo la televisión en vivo, algo que un simple icono en pantalla hubiera solucionado.

Acceso a Internet

El aparato no se queda en la mera función de vídeo (que no es poco), sino que ofrece también la posibilidad de usar varios servicios utilizando la conexión a la Web. El HMC dispone de módem y tarjeta de red integrada, lo que permite utilizar nuestro ADSL o recurrir a la línea telefónica convencional. En el caso de que el usuario no disponga de acceso a Internet, junto con el paquete del programa encontrará un *kit* de conexión gratuito. Los servicios, de momento, sólo incluyen la consulta de las Páginas Amarillas y Blancas de Telefónica, sin embargo, se prevé que aparezcan prestaciones complementarias.



Por otro lado, sí que disponemos de acceso a un servicio de tipo textual (similar al teletexto), denominado Megatext, con noticias, horóscopos, etc. En este caso, también se incluirán servicios *premium* con acceso a información mediante un servicio de «micropagos» (entre 10 y 30 céntimos de euro) . Hay que destacar que es la primera vez que llega a nuestros oídos que un sistema de este tipo esté «casi listo» para su implantación. Por último, también encontraremos un par de juegos (un «comecocos» y un Tetris) bastante mejorables, por cierto.

En un futuro, MMS servirá para acceder a Internet, así como al correo electrónico utilizando nuestra tele, algo que, pese a no ser una novedad, sí aporta un valor añadido a las muchas opciones ya disponibles. Y ya que hablamos de futuras implantaciones, no podíamos dejar pasar la ocasión de mencionar la posibilidad de que aparezca un modelo con grabadora DVD. Esto aportaría un nuevo grado de libertad y que nuestros programas no quedaran «atrapados» en su disco duro. Además, esperamos que también en breve HMC sea capaz de almacenar archivos MP3. Y es que el dispositivo no sólo soporta este formato sino que su unidad lectora es capaz de reproducir DVD, Vídeo CD, CD Audio, además de CD con MP3. En consonancia con ello, en la parte posterior existen salidas de audio digital para la conexión a un decodificador o directamente a la cadena musical. La estrella de las futuras incorporaciones será la interesante opción de reproducción de películas en formato DivX.

¿Inconvenientes?

Lo cierto es que hemos visto muy pocos. Quizá el más «sonado» sea la aparición, por primera vez, de un PC en el salón, fuente de alimentación (y ventilador) incluida lo que provoca un ligero zumbido al que muchos ya estamos acostumbrados, pero que a los «mayores» de la casa no acabará de gustar. Otra cuestión que todavía no está muy depurada es el cambio de canal. Al manejar absolutamente todos los aparatos desde el mismo mando, cuando cambiamos de canal en el HMC, éste se encarga de hacer lo mismo en el decodificador (utiliza para ello un emisor de infrarrojos que se coloca frente a él). Como cada uno de los aparatos muestra en pantalla su propia información sobre el canal y detiene una fracción de segundo el visionado, avanzar repetidamente puede resultar algo confuso. La solución pasa por recurrir a la parrilla televisiva para todo (se acabó el *zapping* sin sentido).

Por supuesto todo esto no es gratuito. El aparato tiene un precio de 995 euros y el servicio cuesta 15 euros mensuales (aunque si adquirimos el producto antes de septiembre sólo nos cobrarán tres euros al mes hasta diciembre), a lo que debemos añadir el precio del mando a distancia universal (39,95). Por cierto, la competencia está servida. Pioneer ha entrado en el negocio en EE UU y podría fabricar en nuestro país aparatos con la tecnología de TiVo (el sistema americano); además, se especula con la posible aparición de un servicio similar ofrecido por las plataformas digitales españolas, Canal Satélite Digital y Vía Digital, que se unirán en breve. ¿Quién más se apuntará? **PCA**

José Plana Mario

Un lujo muy campero

El mundo se ve mucho mejor desde un fabuloso Range Rover Td6 HSE

Se trata de uno de los todoterrenos de lujo más famosos del mundo, el cual nació hace más de 30 años bajo el abrigo de Land Rover. En su última revisión ha incorporado sorprendentes avances, es más, se ha rediseñado desde cero



En el mundo del automóvil podemos encontrar grandes mitos que han marcado un punto de inflexión en la industria. Para este mes, hemos elegido precisamente la última actualización de uno de ellos. Hablamos del Range Rover, un coche que nació en los años 60 cuando los ingenieros de Land Rover (cuyos vehículos ya eran famosos en todo el mundo) detectaron las grandes posibilidades que tendría un todoterreno pero con el lujo de una berlina pensada para viajar. El resultado fue el primer Range Rover lanzado en 1970. Este concepto totalmente innovador para la época obtuvo un inesperado éxito que le ha permitido renovarse continuamente desde entonces y crear, como mito que es, un nuevo segmento de vehículos.

Aunque el coche que este mes hemos elegido no es la última novedad (fue lanzado oficialmente en 2001), ni el modelo tope de gama (carece de elementos como navegador o teléfono incluidos de serie en la serie Vogue), sí que ofrece el lujo característico de la casa y cuenta con tal presencia electrónica que justifica sobradamente su análisis en estas páginas.



El interior del vehículo resulta amplio, cómodo y repleto de ajustes. En la consola central, los mandos y controles de la mayoría de la electrónica del coche.

Lo primero que sorprende del vehículo es su puesto de conducción y sus dimensiones externas e internas. Es un coche de lujo y como tal pretende hacerles sentir a sus ocupantes. Unas plazas delanteras y traseras más elevadas que en un vehículo convencional, una capacidad interior sensacional y la profusa utilización de materiales como el cuero o el aluminio pretenden trasmitir el lujo inglés característico de la casa.

Equipamiento a la altura

Entrando en el apartado tecnológico, hay que comentar que el modelo probado contaba con asientos térmicos delanteros, radio CD con cargador de seis discos y once altavoces, control de distancia de aparcamiento delante/atrás, espejos interior y exteriores antideslumbramiento plegables eléctricamente, climatizador bizona, faros Bi-Xenón, tres memorias para los ajustes del puesto de conducción, sensor de lluvia y parabrisas delantero calefactado. Ahora bien, las estrellas del conjunto son la suspensión electrónica, el sistema de transmisión y la caja de cambios automática Steptronic.

Ya en el puesto de conducción, sorprende la infinidad de reglajes del asiento y el volante, ajustable en profundidad y altura de forma eléctrica. La llave de contacto se sitúa en la consola central, junto a la palanca de cambio y todo el conjunto de mandos del sistema de transmisión. Este último y su control informático es uno los aspectos más interesantes del vehículo. En largos viajes por autopista, la comodidad del cambio automático, la razonable insonorización (para montar un motor seis cilindros turbo diesel *common-rail* de 3 litros y 177 CV) y la suavidad de la suspensión hacen del trayecto un placer. Metidos en carreteras más sinuosas, la tracción integral permanente con diferencial central torsen y la opción de cambio semiautomático conforman una máquina verdaderamente eficaz a la vez que suave y divertida. Ahora bien, las pruebas que nos dejaron realmente impresionados ocurrieron fuera del asfalto. Obstáculos realmente complejos o pendientes muy pronunciadas y de escasa adherencia fueron el mejor modo de comprobar el nutrido elenco de

Range Rover Td6 HSE

Características
Motor turbodiesel de 6 cilindros en línea y 2.926 cc. 177 CV a 4.000 rpm y 390 Nm de par motor a 2.000 rpm. Consumo medio de 11,3 litros/100 kms. Cambio automático Steptronic. Sistemas ETC, ABS, HDC, ESP y diferencial central autoblocante. Suspensión electrónica basada en muelles neumáticos

Precio
73.410 euros, IVA incluido (opciones incluidas)

Contacto
Fabricante: Land Rover

Web
www.landrover.es

sistemas electrónicos al servicio de la transmisión: el ETC (Control Electrónico de Tracción), que distribuye la tracción precisa a cada rueda a través del ABS; el HDC (Control de Descenso de Pendientes), que mantiene una velocidad constante de 10 Km/h en bajadas complicadas o resbaladizas; el ESP (Control Dinámico de Estabilidad), que contrarresta las fuerzas laterales que podrían ocasionar el derrapajeñ y el diferencial central sensible al par, que se bloquea cuando una rueda del eje delantero o trasero pierde adherencia.

Transitando por lugares en los que otros 4x4 tienen problemas, la unidad de prueba demostró la eficacia de la electrónica al no acusar ninguna pérdida de adherencia sobre suelo seco pero algo arenoso, ya fuera ascendiendo o descendiendo, momento clave en el que el HDC demuestra todo su poderío.

Suspensión fuera de lo común

Claro que todo esto no resultaría igual sin el eficaz trabajo de una suspensión basada en muelles neumáticos para cada rueda. Gracias a ellos, un compresor eléctrico, el interruptor del cuadro de mandos y una unidad electrónica que analiza las variables de altura, velocidad, carga o estado del firme, se logra el milagro. El conjunto ofrece cuatro posiciones de rodaje: todoterreno, carretera, autopista y acceso para entrar fácilmente al vehículo. El primer y último caso son seleccionables manualmente, mientras que el segundo y tercero funcionan de forma automática. Así, circulando por encima de 70 Km/h durante unos minutos, el sistema pasa automáticamente a modo autopista, desconectándolo tras cinco minutos por debajo de esa velocidad. Ni en el primer caso ni en el último podremos superar los 50 Km/h o el sistema pasará a la posición estándar.



Un motor turbodiesel de origen BMW y 177 CV mueven el coche con soltura suficiente, ofreciendo unos consumos razonables para un peso de 2,5 toneladas.

El resultado del conjunto es excepcional. Por ciudad, los badenes y baches son casi inapreciables y, en autopista y carretera, los viajes se hacen menos pesados gracias a la sensación de «flotar» sobre el asfalto. En campo, el elevado cruce de puentes, los ángulos de entrada y salida de unos 30 grados, la profundidad de vadeo de medio metro y la citada suspensión hacen que cualquier trayecto sea un paseo.

En definitiva, un verdadero coche de lujo en todos los aspectos diseñado para aquellos que busquen tanto un vehículo de excelentes dotes ruteras dentro y fuera del asfalto como un símbolo de distinción. Su precio, quizá algo elevado para todo lo que aporta, lo reserva exclusivamente a los bolsillos más desahogados. **PCA**

Eduardo Sánchez

La opinión del experto

Aunque en la última época le han salido rivales muy directos, el Range Rover sigue manteniendo ciertas particularidades que le diferencian. El paso de la marca por BMW le ha condicionado bastante, desde el motor de esta versión hasta muchos elementos y sistemas.

En cuanto a cualidades dinámicas sigue siento un excelente todoterreno, incluso para zonas de trial extremo ¡a pesar de sus 2 toneladas y media! Pero, el compromiso está en seguir siendo un excelente rodador en el asfalto, donde ya encuentra rivales de la talla de BMW X5, Mercedes Clase M, Lexus GX, o el reciente Volvo XC 90.

La electrónica está presente con una mezcla entre la tradición Land Rover y el aporte BMW. Hay que recordar que el HDC (Control de Descenso de Pendientes) es una tecnología que BMW adquirió cuando compró Land Rover y que ahora monta en sus vehículos. Por otro lado, este modelo se beneficia del cambio automático tipo Steptronic con manejo secuencial, 5 marchas y un control tan sencillo como efectivo.

Con un gran confort y en un entorno de lujo (olvidando algunos detalles de acabado), se puede viajar relativamente rápido, con un comportamiento en carretera muy digno, gracias a su suspensión neumática que se autonivela automáticamente. Si bien no se le puede poner reproches a su comportamiento en ningún terreno, su gran tonelaje le perjudica mucho en el apartado de consumos.

Eugenio Pinilla, responsable de pruebas de la web *www.micoche.com*

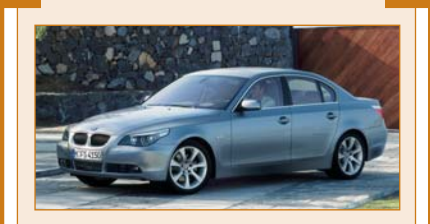
Noticias

Nuevo BMW Serie 5 >

La berlina media de la marca alemana BMW se ha visto renovada. La idea de los diseñadores de la firma alemana ha sido crear una simbiosis entre la Serie 7 y el deportivo Z4, modelos en los que han buscado inspiración.

Bajo su capó, hay que destacar importantes novedades técnicas, sobre todo cinco de ellas: dirección activa, que cambia la desmultiplicación en función de la velocidad consiguiendo notables ventajas; luces adaptables al giro del volante; un sistema de amortiguación, Dinamic Drive, que minimiza las inclinaciones de la carrocería; chasis con partes en aluminio, que reducen el peso para facilitar el reparto del 50% sobre cada eje; y, por último y como más llamativo, la integración de un HUD, o sistema de proyección de datos en el parabrisas delantero (tecnología similar a los aviones de combate). Casi todas estas novedades se ofrecen como opción en las versiones iniciales, a la espera del tope de gama que integre todas.

Los nuevos automóviles, que rondan la tonelada y media de peso y están dotados con dirección activa y amortiguación dinámica, se comportan de una forma muy ágil, con un pilotaje controlado siempre por los muchos sistemas electrónicos incorporados, desde el ABS con control de frenada en curva y frenado de emergencia, hasta el DSC, el control de estabilidad y de tracción de última generación BMW. El interior de los vehículos sigue las líneas de su hermana mayor, la serie 7, y su instrumentación es algo más sencilla, con un *joystick* central que ahora tiene cuatro funciones principales en lugar de ocho.



El precio final de la nueva serie 5 ha aumentado, aunque, ajustando el mismo al equipamiento, el incremento supone solo un 3% aproximado sobre el modelo anterior. Para más información podéis acudir a la web *www.micar.net*.

Palm vs Pocket PC, de nuevo en liza

Los últimos modelos compiten por la franja de los 300 euros

Parece que los Pocket PC gobernados por el sistema de Microsoft y los PDA basados en Palm OS están acercando sus propuestas. Mientras que Palm acaba de lanzar los Tungsten C y Zire 71, cada vez más potentes, HP presenta su modelo más económico y pequeño para competir de lleno en la franja de los trescientos euros.

Si el producto original de la familia Zire suponía la introducción en el mercado del PDA más barato, su sucesor está dirigido a un público joven pero con mayores necesidades en terrenos multimedia. Así, el nuevo Zire 71 tiene poco en común con su antecesor y tanto la arquitectura interna como el aspecto externo son radicalmente distintos. Entretanto, HP (ya no hay señales de la «huella Compaq» en estos dispositivos), con su última aportación, ha realizado una apuesta clara por competir con Palm en precio y tamaño.

Palm, mejor por dentro...

Como decíamos, el cambio se inicia en el interior del aparato, donde los ingenieros de Palm han sustituido el conocido procesador Motorola DragonBall EZ a 16 MHz por el TI (Texas Instruments) OMAP 310 ARM a 144 MHz. Definitivamente, la arquitectura ARM (más propia de Pocket PC) ha sido adoptada por los productos de Palm, como vimos en el análisis del Tungsten C (poseedor de un Intel XScale PXA255) el mes pasado.

Por otro lado, también en el apartado de memoria de almacenamiento se ha dado un importante salto, ya que pasamos de los escasos 2 Mbytes del Zire original a unos nada despreciables 16 «megas» de RAM del nuevo, 13 de los cuales están disponibles para el usuario. Por su parte, la ranura SDIO permite ampliar la capacidad de almacenamiento interna, así como añadir prestaciones Bluetooth y WiFi con tarjetas SD especialmente diseñadas para estas tareas.



... y por fuera

La gran diferencia exterior con respecto al resto de dispositivos de Palm es, sin duda, la presencia de una cámara digital integrada en la parte posterior, que aparece al desplazar la carcasa hacia abajo (el mecanismo es idéntico al que oculta el teclado en los Tungsten originales). La resolución más alta que es capaz de ofrecer es de 640 x 480 píxeles, y permite realizar capturas que ocupan aproximadamente unos 70 Kbytes en esta calidad. Eso sí, las imágenes acusan las propias limitaciones del CCD cuando las vemos en el monitor del PC, perdiendo definición, con colores algo saturados y una sensibilidad especial a las condiciones de luz. Con todo, la opción de inmortalizar escenas de una manera tan sencilla resulta muy atractiva y se une al resto de posibilidades multimedia con las que cuenta este PDA. En primer lugar, tenemos la reproducción de música MP3 gracias a RealOne Mobile Player, aunque en ocasiones el volumen es algo reducido si hay ruido a nuestro alrededor. Asimismo, reproduce ficheros de vídeo gracias a Kinoma Video Player, una aplicación que también encontramos en los Tungsten y que, a través de una conversión previa, nos permite mostrar vídeos de todo tipo con una calidad aceptable.



Precisamente, el *display* es otro de sus puntos fuertes, pues con una resolución de 320 x 320 píxeles y 16 bits de profundidad llega a mostrar más de 65.000 colores de forma simultánea. Esto da pie a funcionalidades como la selección de distintos temas

La cámara integrada en el Zire 71 es una de las grandes novedades de esta plataforma Palm.

para la presentación de la interfaz del nuevo sistema operativo. Y es que Palm OS 5.2.1 da mucho juego en este sentido, con la ayuda de componentes como el conocido Graffiti (en su segunda versión), además de ofrecer soporte para la recién estrenada arquitectura hardware. La batería recargable de ión de litio es otra de sus grandes bazas. En efecto, a pesar de la pantalla en color y de las opciones multimedia, ésta registra una autonomía continua de cerca de 6 horas. El acabado exterior se completa con una disposición de botones también distinta a la del Zire más veterano, con cuatro accesos directos a las funciones PIM situados a los lados de un pequeño *joypad* con el que manejar las funciones sin el puntero y entender de otro modo los juegos para esta plataforma.

Por último, la competitividad con el rango de Pocket PC más barato (como el HP 1910 que analizamos) es ahora una realidad, aunque en algunas prestaciones multimedia, como la reproducción de audio y vídeo, el Zire no sale demasiado bien parado.

El 1910, «pequeñito pero matón»

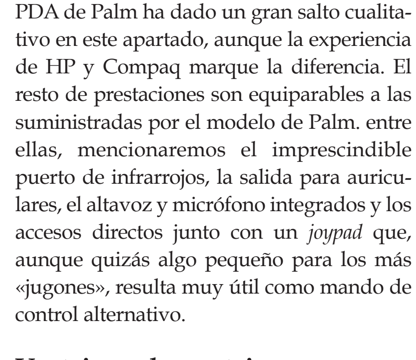
El HP iPAQ 1910 dispone de un corazón Intel PXA250 a 200 MHz, que se enmarca dentro del grupo de «micros» con tecnología XScale. Por desgracia, estos chips tienen un ligero problema con el bus del sistema, que alcanza una velocidad de 100 MHz pero que supone un cuello de botella para la mayoría de las operaciones de entrada/salida, lo cual limita el rendimiento final de la unidad. En cambio, en los nuevos procesadores de la serie PXA255 (integrado en el Tungsten C de Palm) se ha solventado este inconveniente. Sea como fuere, el objetivo claro de esta familia de procesadores era alargar al máximo la autonomía de estos dispositivos, algo en lo que los antiguos modelos de Palm, con pequeñas pantallas monocromas, les superaban claramente. El salto al color y a resoluciones de 320 x 320 de los últimos Tungsten y Zire ha acortado notablemente sus respectivos tiempos de funcionamiento, equiparándolos con los que podremos encontrar en cualquier Pocket PC del mercado.

Mientras que el procesador alojado en el 1910 es algo más potente que el del Zire 71, también la memoria es digna de alabanzas. Esto se debe a la presencia de 64 Mbytes de RAM, 48 de los cuales están disponibles para el usuario, frente a los 13 del Palm Zire 71. Se cuadruplica así la capacidad disponible, lo que nos da la oportunidad de utilizarlo como reproductor multimedia portátil, una funcionalidad en la que además nos veremos ayudados por la presencia de la ranura SD, que como comprobaremos, peca también de un serio defecto.

La pantalla, sensiblemente más pequeña que la de modelos anteriores de iPAQ, sigue ofreciendo una resolución de 240 x 320 y 16 bits de color y, según la opinión de varios integrantes del laboratorio, su calidad supera a la que proporciona el Zire. Aun así, el



En esta imagen se puede apreciar que el grosor de la unidad de HP es inferior al del modelo de Palm.



Las baterías recargables e intercambiables del nuevo iPAQ 1910 ofrecen mayores posibilidades para extender la autonomía de este dispositivo.

PDA de Palm ha dado un gran salto cualitativo en este apartado, aunque la experiencia de HP y Compaq marque la diferencia. El resto de prestaciones son equiparables a las suministradas por el modelo de Palm. entre ellas, mencionaremos el imprescindible puerto de infrarrojos, la salida para auriculares, el altavoz y micrófono integrados y los accesos directos junto con un *joypad* que, aunque quizás algo pequeño para los más «jugones», resulta muy útil como mando de control alternativo.

Ventajas y desventajas

Para comparar ambas unidades debemos atender a sus características diferenciadoras. La más evidente en el dispositivo de Palm es, sin duda, la cámara fotográfica integrada, que representa un valor añadido muy importante para algunos usuarios. El modelo de HP no puede competir en este apartado, pero sí en el multimedia, donde lo supera gracias a un mayor soporte de formatos de serie y a un procesador que puede hacer frente a estas tareas más solventemente. Sin embargo, la ausencia de la capacidad IO en su ranura SD (algo de lo que sí dispone el Palm) le privará de disfrutar de tarjetas de expansión que ofrezcan mayor conectividad y otras opciones que hubieran sido de gran interés. Se trata de un error que parece incomprensible dada la evolución del formato y la experiencia de HP.

Como contraposición, nos encontramos con la batería intercambiable, que permite utilizar otras de reemplazo en viajes largos y sustituir a la original, que posee una capacidad de 900 mAh. Ésta es una característica ausente en el Zire 71, el cual, además, es incluso más voluminoso debido a su mayor anchura. La elección, por tanto, es complicada, sobre todo teniendo en cuenta el competitivo precio de ambas unidades. Lo que está claro es que los dos mundos han puesto a disposición de sus usuarios unas soluciones que reúnen cualidades que hasta hace poco eran más propias del rival. **PCA**

Javier Pastor Nóbrega

Zire 71

Características
PDA basado en Palm OS 5.2.1. Procesador TI OMAP 310 ARM a 144 MHz. 16 Mbytes de RAM. Ranura SDIO. Puerto IR. Conector para micrófono/auriculares. Pantalla de 320 x 320 píxeles y 16 bits de profundidad. Cámara fotográfica digital integrada

Precio
349 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Palm
Tfn: 91 375 33 80

Web
www.palm.com

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,7
GLOBAL	**7,6**

iPAQ 1910

Características
Pocket PC con procesador Intel PXA250 a 200 MHz. 64 Mbytes de RAM. Ranura SD (no IO). Puerto IR, conector para micrófono/auriculares. Pantalla de 240 x 320 píxeles y 16 bits de profundidad. Batería intercambiable y recargable de ión de litio.

Precio
397,88 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 101 414

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	5
Precio	2,6
GLOBAL	**7,6**

ES Memory Pocket CL 2000

Datos seguros y correo electrónico en nuestro bolsillo con esta memoria en forma de llavero



● ● ● Disponible en varias capacidades, de 32 a 256 Mbytes actualmente y con previsión de futuros modelos con 1 Gbytes, esta memoria electrónica se presenta en formato llavero y con acoplamiento USB al PC. Bajo Windows 9x, el terminal necesita *drivers* (incluidos en un mini CD con el disco USB); pero, con Windows XP sólo hay que enchufar y listo, ya que éste lo reconoce y gestiona perfectamente.

No obstante, si algo distingue a esta solución no es solamente la inclusión de un interruptor para bloquear o proteger contra escritura/borrado el contenido de la memoria, sino el valor añadido que supone el software que adjunta. Para comenzar, presenta una utilidad que no sólo formatea la unidad de almacenamiento, sino que también crea varias particiones, aspecto que permite llevar en el mismo dispositivo una parte pública y otra privada y/o cifrada. En cada apagado del PC, o en cada desconexión del dispositivo, esta última queda oculta, requiriéndose una clave para «reaparecer». Además, incluye otros programas como M-Format, de compresión de datos, y una utilidad para crear particiones en el disco USB. Si la BIOS del equipo lo permite, es decir, si cuenta con modalidades tipo ZIP-USB como disco de arranque, éste puede ser formateado para que actúe como tal en un PC. Por último, hay que destacar la herramienta de correo FoxMail. Ésta no necesita instalación, así que basta con copiarla desde el CD a la llave y así queda disponible para su ejecución en cualquier PC, llevando todo nuestro *e-mail* personal o profesional en el bolsillo, ya sean cuentas POP3 o Web.

El Memory Pocket Compact Light 2000 tiene un peso de 15 gramos y un diseño elegante y atractivo. Con el hardware se incluye un cable prolongador USB para facilitar la conexión en los casos en que la toma esté situada en la trasera del equipo.

J.S.J.

Memory Pocket Compact Light 2000

Características
Memoria de amplia capacidad. 256 Mbytes en formato llavero. Conexión USB. Excelentes utilidades añadidas, entre ellas FoxMail, un completo programa de correo

Precio
120,79 euros, IVA Incluido

Contacto
Fabricante: Energy Sistem
Tfn: 902 294 294

Web
www.energysistem.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	3,3
GLOBAL	**7,9**



Samsung SGH-V200

El fabricante coreano apuesta por la integración de cámara digital en su terminal móvil e introduce un objetivo que gira hasta 180º

● ● ● No hace ni un año de la salida del primer teléfono móvil con cámara integrada y ya son muchos los modelos que se atreven con esta tecnología. Samsung ha sido uno de los que han lanzado productos de este tipo, sin embargo, la novedad ahora es el hecho de que el objetivo puede girar 180º para hacer fotografías desde todos los ángulos. De este modo, podemos captar una imagen de nuestra propia cara, a la vez que nos vemos en la pantalla y giramos el objetivo para recoger el entorno.

Las bondades de este terminal no acaban en su CCD con *zoom* digital 4x, sino que en lo referente a su función original, la de teléfono móvil, además de ser GSM tribanda, dispone de GPRS de clase 8 (4+1). Está dotado de navegador WAP 1.2, al tiempo que, gracias al sistema de mensajería multimedia o MMS, nos permitirá enviar mensajes con imágenes y melodías polifónicas. En cuanto a su apariencia, el SGH-V200 sigue la línea de modelos de concha con doble pantalla que venía presentando el fabricante. La LCD interna tiene una resolución de 128 x 160 píxeles (hasta 10 líneas de texto) y 65.000 colores que aportan gran viveza a las imágenes, además de una excelente luminosidad y contraste.

El teléfono ofrece muy buena calidad de sonido durante la conversación, así como soporte de melodías polifónicas de 40 tonos. Respecto a la duración de la batería, ésta presta una autonomía algo limitada, ya que sus 90 minutos en conversación (hasta 100 horas en espera) pueden dejar al usuario más exigente un poco desencantado. Eso sí, aunque se integra un puerto infrarrojos para su comunicación con el PC, se echa de menos la tecnología Bluetooth, cada vez más presente en equipos de gama alta. **PCA**

M.A.D.



SGH-V200

Características
Terminal GSM tribanda 900/1800/1900 MHz. GPRS clase 8. Navegador WAP 1.2.1. Melodías polifónicas. Envío de SMS, EMS y MMS. Pantalla LCD de 65.000 colores y 120 x 160 píxeles. Cámara digital rotatoria hasta 180º. CCD con *zoom* digital 4x

Precio
525 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	3
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado



El PEGI ya en marcha

Se ha presentado oficialmente el código europeo de autorregulación de videojuegos que se utilizará para clasificar todos los productos comercializados a partir del mes de septiembre en 16 países

El PEGI (*Pan European Game Information*) fue presentado por la ministra de Sanidad y Consumo, Ana Mª Pastor, y el presidente de aDeSe, Francisco Arteche. En virtud del nuevo código, que entrará en vigor en todo el ámbito de la Unión Europea (salvo Alemania que cuenta con su propia norma legal) más Noruega y Suiza, todos los videojuegos recibirán una clasificación por edades. Entre las novedades respecto al anterior código de aDeSe, está la inclusión de un icono que informa del contenido del juego, la ampliación del ámbito de actuación y la inclusión de más edades intermedias (para mayores de 3, 7 y 12 años).

En la rueda de prensa se dieron a conocer algunos detalles sobre su funcionamiento. El código estará regulado por la ISFE (*Interactive Federation Software of Europe*) mientras que la evaluación del producto corresponderá a los propios editores y luego será revisada por el organismo independiente NICAM (Instituto Holandés de Clasificación de Material Audiovisual), que tendrá la última palabra y se encargará de probar todos los títulos que sean clasificados «Para mayores 18 años».



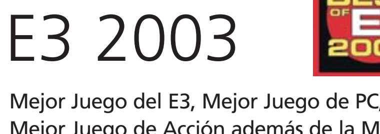


La ministra destacó la importancia de un código que marca un precedente al ser la primera vez que se aprueba una regulación paneuropea para un producto de consumo que, además, ha tenido un gran impacto social y un importante auge en los últimos años. Por último, Ana Pastor afirmó que su ministerio seguirá muy de cerca la evolución del PEGI y su aplicación para estudiar la conveniencia de convertirlo en norma y, por tanto, hacer obligatorio su cumplimiento.

www.pegi.info
www.adese.es

Half Life 2 copa la lista de galardones

Los mejores del E3 2003



Tal y como se esperaba, el juego de Valve Sofware se alzó con el protagonismo en la sexta edición de los *Game Critics Awards: Best of E3 2003*, los premios a los mejores juegos de la feria de Los Ángeles otorgados por prestigiosos periodistas de medios norteamericanos y que suelen ser una excelente pista sobre los títulos que van a triunfar en los próximos meses. Half Life 2 fue el gran vencedor al imponerse en las categorías de Mejor Juego del E3, Mejor Juego de PC, Mejor Juego de Acción además de la Mención Especial por su Calidad Gráfica. Entre los ganadores, destacaron además los dos galardones para Full Spectrum Warrior (Mejor Juego de Simulación y Juego Más Original de la feria), que premian una de las sorpresas del E3 2003, y el premio a Halo 2 como Mejor Juego de Consola.

www.e3awards.com

La píldora roja

Héroes ultrajados

Asistimos al renacer de los héroes de papel. El cine está dando el impulso necesario para que los cómics salgan del gueto donde se encontraban. El resurgir lo han protagonizado los X-Men, Spider-Man, Daredevil, Hulk y toda una larga lista de superhéroes que esperan su momento. En este afán conquistador, las empresas de videojuegos tampoco quieren quedarse atrás. Siempre han existido títulos con temática «superheroica», pero ahora somos testigos de la aparición de un nuevo género: el de la adaptación de la adaptación fílmica de una historia cuyo soporte original era el papel. En los terrenos del *merchandising* no hay tregua para las adaptaciones que enriquezcan al original, sólo para productos de «consumo rápido» como el Big Mac que estén en el momento oportuno para aprovechar unos gustos cada vez más globalizados. No perdamos el norte. Hay que entender que, muchas veces, algunas historias sólo funcionan en el género para el que fueron creadas y que una adaptación, si no aporta nada, mejor no hacerla.

Álvaro Menéndez
alvaro.menendez@vnubp.es

Anatomía de un negocio enrevesado

Un duro camino para la distribución independiente de videojuegos

Año a año se incrementan las cifras de ventas de videojuegos. Todo parece ir viento en popa en el sector del software lúdico, sin embargo, las compañías independientes españolas tienen que dar constantes golpes de timón para recoger cada brisa que sirva para inflar las velas de su inestable barco.

Muchos de los aficionados a los juegos de PC más impenitentes acostumbran a pasear asiduamente su concupiscente mirada por páginas web extranjeras y españolas buscando aquellas novedades que más puedan interesarles. Desgraciadamente, no todos los juegos que muestran sus bondades en estas revistas electrónicas saldrán a la venta en España. Ésta es una cuestión ardua de digerir, sobre todo para los jugadores más especializados, los que buscan obras de géneros poco comerciales (simulación, estrategia por turnos, rol, *wargames*, etc.). El motivo de tamaña falta de consideración es que editar un juego en España conlleva muchos riesgos comerciales que han dado al traste con importantes compañías patrias, como Dinamic, y que hacen pasar verdaderos apuros financieros a las pocas empresas independientes españolas que se mantienen en el negocio de la edición y distribución de software de entretenimiento. Y es que mantenerse al margen de las seis o siete multinacionales que dominan el sector es cada vez más complicado en el sector para PC y prácticamente imposible en el de consolas.

¿Cuánto cuesta un juego?

El segmento de los videojuegos no para de crecer tanto en nuestro país como en el resto del mundo. Las cifras que mueve la industria son cada vez mayores y algunas voces ya proclaman que superan los ingresos de la todopoderosa industria cinematográfica. Pero, a pesar de estos triunfos, los videojuegos también se han visto afectados por la crisis económica de estos últimos años. Por supuesto, las compañías más perjudicadas por la mala racha han sido las pequeñas distribuidoras regionales. Entre éstas, muchas editoras españolas que compraban los derechos para comercializar determinados juegos en el territorio español vieron que los escasos márgenes comerciales imperantes acababan con sus beneficios y las hacían entrar en pérdidas.



Tradicionalmente, para comprar los derechos de comercialización de un juego de PC en España hay que ir a alguna feria importante (E3 o ECTS) y entrar en contacto directamente con los desarrolladores, con su editora nacional, con la empresa que tenga los derechos de su obra para Europa o con una firma intermediaria, que de todo hay en la viña del señor. El precio a pagar es, por supuesto, negociable; pero, normalmente se rige por las siguientes reglas: un euro o un dólar por cada seis euros del precio de venta al público tiene que ser hecho efectivo al poseedor de los derechos; se deben abonar estos *royalties* por una cantidad significativa de copias (cinco mil o diez mil) y se paga por adelantado.

No parece a primera vista mucho dinero, aunque cuando los márgenes de beneficios son excesivamente bajos a nadie le interesa arriesgar su dinero, por poco que sea. Y los márgenes de beneficios son bajos porque, una vez conseguida la licencia, hay que duplicar, editar un manual, traducir (en su caso) y distribuir. En total, se puede decir que otro euro de cada seis de PVP se empleará en mera logística.

Los puntos de venta

La comercialización de un juego se lleva otra parte del león de los beneficios, las cadenas de grandes almacenes venden muy caro la mera posibilidad de que un producto esté presente en sus tiendas. Si se consigue entrar, hay que hacerse a la idea de que un porcentaje, que varía del 40 al 50 % del precio de venta al público, se quedará en ellos.

Si no se tienen suficientes puntos de venta repartidos por el país (es decir, cadenas de establecimientos que acerquen el producto al

Sudden Strike fue un juego superventas en Europa, pero salió con dos años de retraso en nuestro país.

Soplan aires nuevos y exóticos

En los últimos tiempos hemos asistido al desembarco de desarrolladores y editoras de juegos de países que podemos denominar «exóticos» dentro del mundo del videojuego. Especialmente llamativa es la oferta de compañías rusas, alemanas, austriacas, húngaras, checas o polacas que se están haciendo un hueco en el mercado. Las últimas ediciones del ECTS, la feria londinense del videojuego que se celebra todos los años en septiembre, ha sido una buena muestra de cómo hay una multitud de pequeñas empresas de estos y otros países que luchan por darse a conocer. Algunas de ellas, como es el caso de los austríacos JoWood o los alemanes CDV (ambas casas cuyos productos ya se están distribuyendo en España), son auténticas factorías de juegos que ofrecen multitud de títulos muy interesantes y empiezan a convertirse en seria competencia de otros países más «tradicionales». Otras son apenas pequeñas desarrolladoras que venden un proyecto que, quizá, nunca llegue a verse en las estanterías de nuestras tiendas.

consumidor) no se podrá hacer frente a un lanzamiento con garantías u optar a comprar el juego, puesto que muchos dueños de licencias piden un número mínimo para asegurar la comercialización.

Otra opción es distribuir en quioscos, pero el usuario medio ya no se fía de la calidad de los productos que se mueven por esta vía. Sólo las firmas con un nombre comercial reconocido pueden seguir manteniendo sus ventas en este medio. No obstante, trabajar en quioscos no nos abarata la distribución, ya que funcionan con unos márgenes muy similares a los de los grandes almacenes.

Esto nos da otros tres euros de cada seis empleados en hacer llegar el juego al comprador final. ¿Qué nos queda? Pues, más o menos, un euro de recompensa por cada seis euros de PVP, una ganancia baja pero aceptable si conseguimos vender cinco mil unidades, cosa que casi nunca se logra. En efecto, casi nunca se consigue porque los juegos que escapan de la depredación de las multinacionales no suelen tener gran calidad, no interesan al público mayoritario, o suelen costar más caros que lo arriba explicitado.

El tamaño del mercado

Las penurias de las editoras españolas tienen que ver más con el pequeño tamaño del mercado español que con la coyuntura económica. En la década de los noventa, funcionaban muchas pequeñas distribuidoras que, como Dinamic, compraban licencias de juegos y los distribuían casi siempre en quioscos. Eran tiempos donde la abundancia de títulos extranjeros no controlados por las multinacionales, el consumo interno y la posibilidad de exportar los excedentes no vendidos al mercado hispanoamericano daban el margen suficiente como para ganar dinero e incluso montar o controlar compañías de software propias que completasen el catálogo de juegos.

Lamentablemente, cuando una crisis golpea en España sus efectos se multiplican por mil en Hispanoamérica y ésta deja de ser una zona válida para exportar. En mercados más fuertes, como el alemán, el coreano o el francés, las compañías independientes estánasentadas, han superado la crisis con producción propia, controlan estudios de desarrollo y van camino de convertirse en multinacionales (sobre todo en el caso alemán).



Estrategias de supervivencia

A pesar del difícil panorama, hay que sobrevivir, por lo que actualmente las editoras españolas siguen tres estrategias que todavía mantienen a flote la nave. La primera es minimizar el riesgo de pérdidas. Básicamente, se opera con los mecanismos de mercado antes descritos, pero en lugar de arriesgarse comprando 5.000 copias, se invierte en 2.000. Con ello, si el juego no tiene éxito, se pierde menos dinero y no se queda el almacén lleno de cajas que nadie quiere. Si el producto vende, se compra otra remesa de 2.000 licencias, y así hasta que se agota su vida útil.

La selección natural ha acabado con muchos especímenes que pujaban por los mismos juegos en los últimos años; al bajar la demanda, se puede conseguir una mejora



El gran retraso en su lanzamiento hizo que Cossacks pasase totalmente desapercibido.



Europa Universalis, un excelente *wargame* inédito en España, donde sí se ha lanzado la segunda versión.



Los polacos de Paradox parece que por fin han introducido la cabeza en nuestro mercado.

de las condiciones comerciales dictadas por las compañías extranjeras. Otro elemento que ayuda a templar las velas es la actual relación euro/dólar. Cuando la peseta vivía era mucho más caro comprar en el exterior.

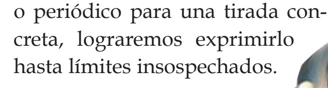
A bajo precio

Otra forma de regresar a la calma es vender los juegos a precios muy competitivos. Si el consumidor es reticente a comprar, no es porque de repente se ha hecho «adulto» y a cambiado los videojuegos por la política; la crisis afecta a todos y los precios baratos ayudan, por una parte, a aumentar las ventas y, por otra, a reducir la piratería.



¿Cómo se logra esto? Pues comprando licencias de juegos sin especificar el número de copias que se pueden vender en nuestro país. El propietario de la licencia no suele perder nada, al revés, gana dinero porque se asegura un precio de venta superior a lo que sacaría con una tanda, o dos, o tres de 2.000 o 5.000 licencias.

El truco consiste en tener unas expectativas de ventas lo suficientemente grandes como para lograr beneficios. Asimismo, el número de unidades vendidas es directamente proporcional a la calidad e interés del juego, e indirectamente proporcional al precio de venta. Si además añadimos que podemos hacer ofertas del título en cuestión cuando pase un tiempo prudencial, comercializarlo en forma de *pack* con otros títulos o vender los derechos a una revista o periódico para una tirada concreta, lograremos exprimirlo hasta límites insospechados.



Distribuir para otros

La tercera alternativa consiste en llegar a un acuerdo global con una distribuidora medianamente potente, que no tenga oficina, ni red de distribución



propia en España, y lanzar comercialmente en nuestro país todos aquellos programas de los cuales la distribuidora extranjera posea derechos para Europa o el resto del mundo.

Hoy en día, hay algunas distribuidoras independientes europeas, sobre todo ale-

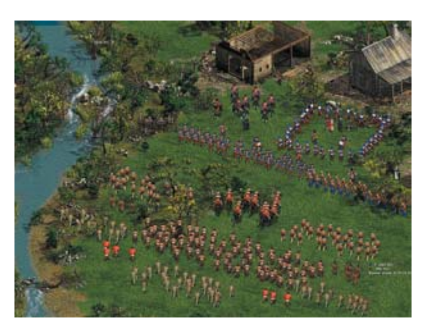


manas y austríacas, que han llegado a un acuerdo de este tipo con empresas españolas, sobre todo con potentes editoriales tradicionales de libros y revistas que han querido invertir en software lúdico como una opción estratégica de cara al futuro que se nos avecina. Este tipo de negociaciones no están exentas de riesgo y se necesita cierta solvencia económica para afrontarlas. El riesgo viene derivado de las condiciones leoninas de los contratos, que especifican montos económicos a pagar por cada lanzamiento, un número mínimo de unidades (generalmente bastante alto) que se han de comercializar, un precio de venta al público fijo y una determinada inversión en publicidad.

Si todos los juegos que tenemos que sacar son medianamente buenos e interesantes, y vendemos muchas unidades, lograremos recuperar la inversión y obtener los tan ansiados beneficios. En cambio, si la compañía con la que hemos firmado el acuerdo nos suministra malos productos, podemos darnos por enterrados.

Difícil supervivencia

Quizá ahora podemos tener una idea más aproximada de por qué es tan difícil la navegación enarbolando la bandera de la independencia.



No es de extrañar que muchas propuestas interesantes de desarrolladoras independientes o no controladas por las multinacionales del sector nunca vean puerto en nuestro país. Aun así, otro problema mayor se adivina en el horizonte para las compañías de capital español, y es que cada vez hace falta más dinero para diseñar y programar un buen juego. Esto significa que, poco a poco, los estudios autónomos van cayendo en los remolinos de las grandes o medianas corporaciones que sí tienen infraestructura propia para distribuir en España.

No es un problema local, es algo que se vive en todo el mundo y que ya ha afectado a otros sectores económicos. En consecuencia, o las compañías pequeñas se fusionan para aunar esfuerzos, ahorrar costes y ampliar mercados o es más que probable que sus pequeños barcos se hundan por inanición al no poder hacerse con buenos juegos para distribuir en sus

Las pequeñas firmas tienen importantes dificultades para salir a flote en un complicado mercado

pequeños mercados. Obviamente, cuando varias compañías se unen, dejan de ser meras empresas locales para convertirse en multinacionales.

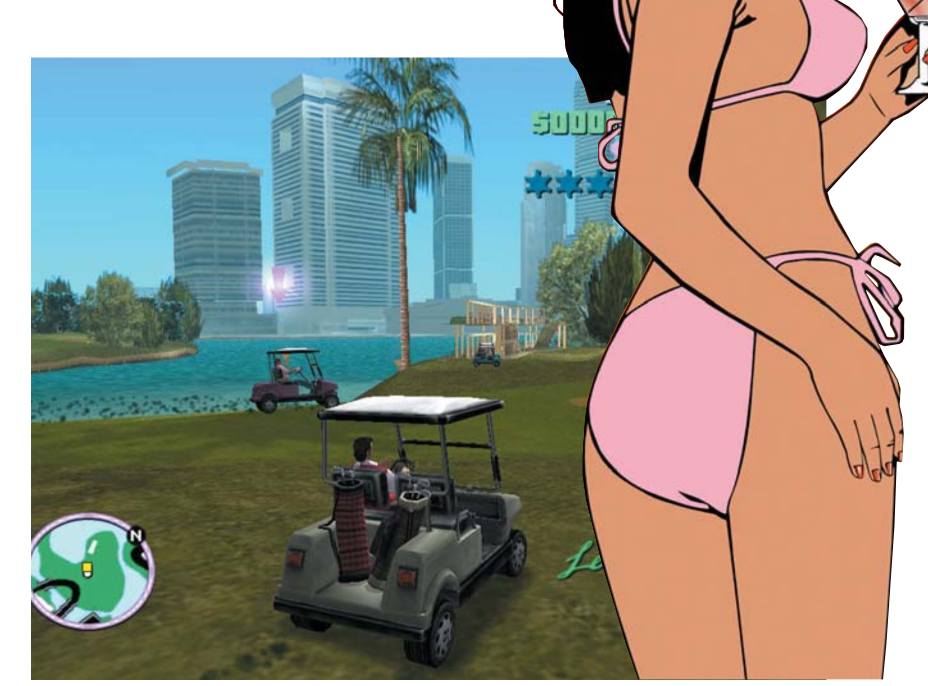
Cada vez esta industria se parece más a la del cine: triunfan las grandes superproducciones, que venden miles de copias y son ampliamente promocionadas, mientras que los productos desconocidos pasan prácticamente desapercibidos. Esperemos que las casas españolas tengan clara la ruta de su periplo o corren el riesgo de irse a pique entre la escasez de ventas o la tortuosa falta de productos que comercializar. **PCA**

Alfredo del Barrio

GTA: Vice City

El sindicato del crimen se traslada a la costa

Tras el gran éxito de GTA III, y con un considerable retraso respecto a la versión para consola, la saga regresa dando una nueva «vuelta de tuerca» a uno de los mejores juegos de los últimos tiempos que, eso sí, es sólo para mayores de edad.



Algunas misiones suponen retos tan curiosos como una espectacular persecución en un campo de golf.

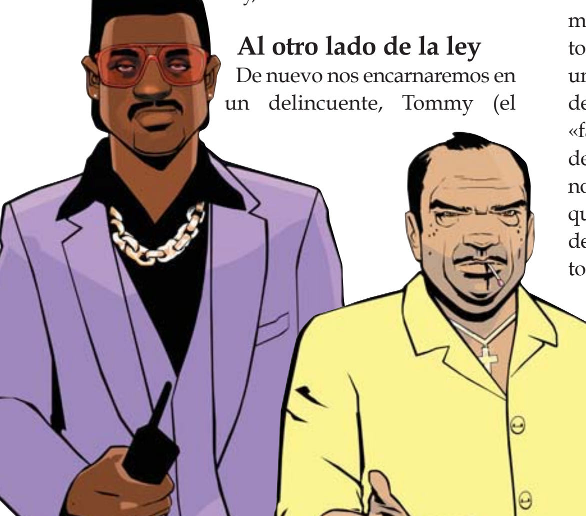
Para comenzar, hay que aclarar que no se trata de la cuarta parte de Grand Theft Auto y que tampoco es una expansión, ya que no necesita el original. Es, sencillamente, una continuación de GTA III que no se limita a cambiar de ciudad y de historia, sino que mejora lo ofrecido por éste tanto en calidad como en cantidad (una ciudad el doble de grande, mayor número de misiones, más coches, más armas...). La mecánica se mantiene y con ella todas las virtudes que supusieron una auténtica revolución y un gran éxito.

El principal cambio viene, cómo no, por la situación geográfica y, con ello, una nueva historia y una ambientación diferente y más atractiva. Las grises calles de una ciudad que bien pudiera haber sido Nueva York en el anterior juego dejan paso ahora a la luz y el colorido de otra llamada Vice City, trasunto de Miami.

Al otro lado de la ley

De nuevo nos encarnaremos en un delincuente, Tommy (el mismo personaje de GTA III por el que parece no pasan los años), con el papel de «hacernos un nombre» en la mafia empezando por lo más bajo. La historia comienza con una frustrada venta de drogas de la que seremos el único superviviente y de ahí pasará a una amplia trama en la que nuestro papel inicial de matón a sueldo irá cambiando a medida que crezcan nuestros contactos en el hampa y seamos capaces de solventar con éxito las más variadas misiones.

De nuevo, y como recordatorio para los más despistados, nuestro hombre gozará de total libertad para moverse a sus anchas por una enorme ciudad recreada con muchos detalles y poblada de una gran cantidad de «fauna humana». Como decíamos el sistema de juego apenas varía, lo que significa que nos moveremos por ella con los vehículos que cojamos «prestados» y acudiremos a determinados sitios donde nuestros contactos nos proporcionarán trabajos con los que ganar pasta y nuevos encargos para ir avanzando en la historia.

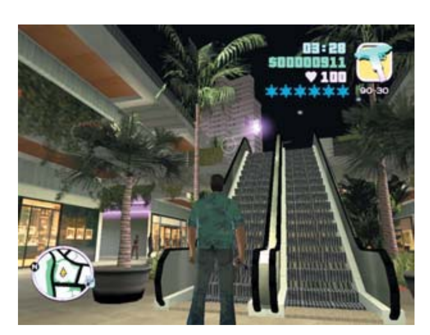


Eso significa también que la violencia volverá a estar muy presente (de forma bastante cruda por cierto); aunque nos preocupáramos de no atropellar a nadie ni usar las armas que tendremos a nuestra disposición contra los habitantes de la ciudad, no habrá más remedio que echar mano de la violencia para completar las misiones; al fin y al cabo esto es un juego de «simulación criminal». Por supuesto, que quede muy claro, no apto para menores de 18 años.

Mejorando lo presente

Las novedades del juego respecto a GTA III no son excesivamente cuantiosas pero sí bastante significativas. La inclusión de tiendas de ropa donde poder «disfrazarnos» y así evitar la persecución policial, las llamadas telefónicas a nuestro móvil, la oportunidad de comprar y dirigir negocios que hagan aumentar nuestra cuenta corriente y la opción de tirarse en marcha de los vehículos son algunas de las más representativas, aunque quizá la que más llame la atención sea la posibilidad de conducir motos, algo que no estaba contemplado en el juego anterior. Por supuesto, no son los únicos vehículos que se pueden pilotar: la lista es larga y variada e incluye todo tipo de coches, motos, furgonetas, camiones y autobuses y otros mucho más curiosos como una lancha fueraborda o un pequeño helicóptero de radio control. Todos ellos representan


Los movimientos de los personajes cuando se suben a una moto están muy logrados.


La nueva ciudad ofrece muchos más interiores para que exploremos «a nuestras anchas».

modelos reales (aunque no cuentan con las marcas originales), con lo que es posible reconocer deportivos de Ferrari o Lamborghini pero también otros inspirados en series televisivas como El Equipo A o





películas como Grease. El número de vehículos ha aumentado como lo ha hecho el de armas, entre las que encontraremos desde las más clásicas, como una pistola, un bate de béisbol o una metralleta, hasta las más originales, como pueda ser un palo de golf o una motosierra eléctrica.

Por supuesto no podíamos olvidarnos de las mejoras en la IA de los personajes (que se ha perfeccionado mucho aunque aún esté lejos de ser verdadera inteligencia) y en el apartado gráfico. La revisión del *engine* de GTA III ofrece mejoras que afectan a personajes, vehículos, escenarios en general, iluminación, texturas, etc. y que aportan un aspecto visual sobresaliente (sobre todo por la noche). Otras novedades las encontramos en el apartado físico, donde las diferencias entre coches y su conducción se han revisado, y en el de deformaciones, aunque haya fallos evidentes como la facilidad para derribar farolas o la fragilidad de los coches (que se abollan al primer rasguño).

«Los ladrones somos gente honrada»

Como decíamos, ahora hay más misiones y además éstas son más variadas y, en general, más cortas con lo que se gana en jugabilidad. Se mantiene, eso sí, una cierta dificultad en algunas de ellas aunque el tono general sigue siendo bastante equilibrado.

Por supuesto, sigue presente la posibilidad de usurpar a taxistas, bomberos, policías o conductores de ambulancia para ganar algo de dinero. Pero, esta vez la historia cobra algo más de protagonismo ya sea porque está mejor elaborada, ya porque se haya perdido en buena parte la originalidad de una propuesta que, en GTA III, nos mantuvo unas cuantas horas deambulando por la ciudad sin más destino que el de disfrutar de sus «encantos». Y es que, aunque no aporte grandes cambios respecto al anterior juego, es un título tan bueno que no puede faltar en la colección de ningún aficionado. **PCA**

Óscar Condés

Vuelta a los 80

La ambientación del juego y su situación temporal nos hacen pensar en una suerte de Corrupción en Miami, la famosa serie televisiva de la época protagonizada por Don Johnson, pero vista desde el otro lado de la ley. El atractivo *look*, con un curioso predominio del rosa, hacen la ciudad y el juego en general muy vistoso y colorista. La posibilidad de pasear a nuestras anchas por las calles de Vice City es todo un placer que nos devolverá a una época por muchos añorada. Y si no tenemos bastante con lo que vemos, la vuelta atrás en el tiempo se apoya con una extraordinaria banda sonora que seguro nos hará recordar y disfrutar de lo lindo.

Aunque parecía difícil por lo visto en GTA III, los chicos de Rockstar se han superado en este apartado. De nuevo, al montar en un vehículo tendremos una radio donde podremos cambiar de emisora si no nos convence. Nueve horas de música para todos los gustos con nombres de lujo como Michael Jackson, Iron Maiden o Bryan Adams (además de la opción de escuchar nuestros propios MP3). La cosa llega a tal punto que se comercializa la banda sonora en un *pack* de 7 CD. Un lujazo.

¡Dejad que suene la música!

Regalamos 5 cajas con la banda sonora original del juego contenida en 7 CD con la mejor música. Si quieres ser uno de los afortunados ganadores, envíanos el cupón del final de la revista o entra en *www.pc-actual.com* y mucha suerte.

1) ¿En qué década transcurre el juego?
a) En los 70 b) En los 80 c) En los 90

2) ¿Podemos conducir motos?
a) Sí b) No c) Sólo con carné

3) ¿Aparece Don Johnson?
a) Sí b) No c) A veces

Grand Theft Auto: Vice City

Precio
49,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Rockstar Games
Distribuidor: Virgin Play
Tfn: 91 789 35 50
www.virginplay.es

Web
www.rockstargames.com/vicecity/pc

Requisitos mínimos
Pentium III 800 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes compatible con DirectX 9

Calificación

Gráficos	5,7
Sonido	5,9
Jugabilidad	5,5
Precio	2,5
GLOBAL	**8,2**





Hulk desata toda su fuerza cuando la barra de ira llega a su máximo nivel convirtiéndose en casi invencible.





Hulk

Junto con la película, llega al PC el moderno mito de Jeckyll y Hyde

●●● Se está convirtiendo en tradición que los superhéroes clásicos de los cómic pasen por el lavado de cara que supone la gran pantalla. Primero fueron Superman y Batman, más tarde los X-Men y Spider-Man. Ahora, le llega el turno al gigante esmeralda, Hulk, más conocido en España como «La Masa», que aparece tanto en cine como en videojuego para diversas plataformas, incluido el PC.
El juego no es una simple adaptación de la «peli»; de hecho, incluye nuevas localizaciones. Sin embargo, la historia principal sí que sigue la del *film*, con un Bruce Banner que intenta curarse de la enfermedad que le hace convertirse en una bestia descontrolada cuando no puede dominar sus nervios. La dualidad en la personalidad del hombre-monstruo se escenifica en el juego con dos tipos de misiones bien distintas. Por una lado, las protagonizadas por Bruce Banner en las que tendremos que pasar desapercibidos y evitar que nos disparen o ponernos nerviosos y transformarnos en Hulk. En estas pantallas habrá que ser sigiloso y resolver algunos acertijos que, aunque sencillos, pueden complicarse mucho por el escaso tiempo disponible para lograrlos.

Hulk aplasta

Por otro lado, viene la acción pura y dura representada por los niveles en que encarnamos al Goliat de piel verde. Hulk tendrá que enfrentarse a cientos de soldados y a todo tipo de criaturas afectadas por los rayos *gamma* (perros, humanos y supervillanos). Para dar cuenta de ellos, Hulk dispone de sus característicos ataques, como la palmada sónica, y otros nuevos. Además, existe una barra de ira que, al llenarse, nos transforma en el arma de destrucción definitiva, con ataques que pueden borrar del mapa a todos los enemigos que aparezcan en escena.
Los escenarios por los que discurre la acción son muy interactivos. Podremos coger cajas o barras como armas e incluso deberemos romper enormes paredes para continuar la aventura.
Los gráficos tienen cierto toque de *cel shading* confiriendo un aspecto parecido a los cómics, mientras que la física está muy conseguida con comportamientos reales de los cuerpos y los objetos con los que interactuamos. El único problema es la cámara, automática en todo momento y que nos perderá en ocasiones con giros impredecibles. El sonido es otro de los detalles que se ha cuidado mucho, con codificación 5.1 y las voces en castellano dobladas por los actores de la película.
En definitiva, un juego muy divertido (sobre todo en las fases de destrucción masiva) que además no se acaba con el modo *Historia*, ya que cuenta con pequeños juegos adicionales. **PCA**

Álvaro Menéndez



Hulk

Precio
49,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Radical Ent.
Distribuidor: Vivendi Universal
Tfn: 91 735 55 02
www.vup-interactive.es

Web
http://hulk.vu-games.com/es

Requisitos mínimos
Pentium III 700 MHz, 192 Mbytes de RAM, 1,5 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,2
Sonido	5,5
Jugabilidad	5,2
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**


El protagonista, ciertamente, se parece a Conan, el famoso bárbaro de ficción.





Kaan: Barbarian's Blade

Prepárate para entrar en un mundo de espada y brujería

● ● ● El reino de Asaquan está siendo atacado por las tropas de un malvado brujo. Nosotros tomaremos el papel de Kaan, un joven bárbaro que se erigirá en defensor del reino, y nos enfrentaremos a todo un ejército de malvados seres para restaurar el orden y la paz. Así comienza un sencillo guión que sirve como excusa para repartir espadazos «a diestro y siniestro», ya que su desarrollo consiste en ir avanzando mientras eliminamos a los enemigos que nos salen al paso. Aunque también encontraremos otros retos, como saltos o trampas que deben ser esquivadas combinando la acción con un despliegue típico de juego de plataformas. Por supuesto, aunque empecemos sólo con una espada, pronto aumentaremos el arsenal con otras cinco armas, cada una con una serie de movimientos que aprenderemos a usar. Por suerte, nos encontramos con que el sistema de control es bastante simple; pero por desgracia, además de las continuas oleadas de enemigos y la recolección de unos escudos que dan acceso a fases de *bonus*, Kaan no dispone de ningún otro aliciente. Así, resultará sencillo ir superando cada una de las 17 fases que lo componen, una simplicidad que hace que el programa se vuelva algo monótono tras las primeras fases, mermando bastante la jugabilidad.

Resultados diversos

Técnicamente, el juego resulta dispar. Su motor gráfico 3D tiene una calidad más que aceptable y, aunque no cuenta con efectos especialmente llamativos, el diseño de los personajes es de una gran calidad, dentro de un estilo con aire a cómic. Los escenarios también son bastante buenos, con muchos detalles y lugares ocultos a primera vista. Quizás se echa en falta mayor diversidad de enemigos y también más variedad de movimientos del protagonista; pero, por lo demás, resulta bastante completo en este apartado. En cambio, como contraste, nos encontramos con una banda sonora algo monótona y cierta escasez de efectos. Aun así, Kaan es un juego correcto en casi todos los aspectos y donde resulta fácil sumergirse en la acción y divertirse; eso sí, que nadie espere encontrar nada novedoso en él. **PCA**

Faustino Pérez

¡Coge la espada!

Consigue uno de los 5 Kaan: Barbarian's Blade que regalamos con la colaboración de Virgin Play. Si quieres ser uno de los ganadores concursa a través del cupón que encontrarás al final de la revista o bien entrando en *www.pc-actual.com*. Suerte para todos.



Kaan: Barbarian's Blade

Precio
29,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Eko System
Distribuidor: Virgin Play
Tfn: 91 789 35 50
www.virginplay.es

Web
http://kaan.dcegames.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 64 Mbytes de RAM, 600 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	4,9
Sonido	3,3
Jugabilidad	3,7
Precio	2,7
GLOBAL	**6,7**







Nuestros rivales harán casi cualquier cosa para impedir que los adelantemos.

Hover Ace

Carreras y combates en un futuro distante

● ● ● Una vez más, un juego de carreras con el que poner a prueba nuestros reflejos. Es un planteamiento poco original, competir en carreras de naves en las que además de ser el más rápido hay que tener buena puntería, que se ve compensado con gran cantidad de opciones y seis modos diferentes de juego. Empezaremos siempre con una pequeña nave e iremos consiguiendo créditos para comprar armamento, blindaje y nuevos vehículos. Habrá que vigilar en qué gastamos nuestras ganancias pensando siempre en la próxima competición, ya que, a veces, necesitaremos más velocidad, mientras que, otras, lo principal será la potencia de fuego, según el modo de juego de la siguiente carrera. Así, poco a poco, nos enfrentaremos a competiciones y rivales más complicados y abriremos los 16 circuitos disponibles. Éstos se hallan ambientados en diferentes mundos, con características propias que los hacen únicos. Otro aliciente es la total libertad de movimientos que tendremos; en cualquier momento podremos salirnos de la pista y movernos por los escenarios intentando hacer trampas.

Velocidad punta

Hover Ace cuenta con un nivel técnico que nos permitirá disfrutar de sus vertiginosas carreras de una forma bastante realista. El *engine* alcanza ofrece un rendimiento muy aceptable en equipos con los requerimientos mínimos. Tanto vehículos como escenarios cuentan con unas texturas y unos diseños ciertamente buenos y resultan llamativos y variados.
El movimiento de nuestro vehículo es suave y fluido, a pesar de las velocidades que alcanza. Quizás, visto el buen tono general del motor gráfico, se echan en falta mejores efectos de luz para las armas ya que, a diferencia del resto, resultan poco creíbles. Por su parte, el sonido cumple su labor aunque una mayor variedad hubiera enriquecido la ambientación. La jugabilidad es alta, a pesar de verse mermada por una física poco realista y la dificultad de muchas carreras, por la IA de nuestros rivales (que hacen un trazado perfecto de los circuitos).
En definitiva, un título entretenido, con un cuidado apartado técnico, muchas opciones y precio ajustado, elementos que compensan su evidente falta de originalidad. PCA

Faustino Pérez

Hover Ace

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: GSC Game World
Distribuidor: Zeta Games
Tfn: 93 231 11 55
www.zetamultimedia.com

Web
www.gsc-game.com/english/hoverace

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM, 800 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

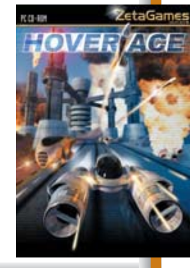
Calificación

Gráficos	4,9
Sonido	4,5
Jugabilidad	4,5
Precio	2,5
GLOBAL	**7,1**

¿Estás preparado para competir?

Zeta Games y PC ACTUAL regalan entre sus lectores quince copias de Hover Ace. Si quieres ser uno de los elegidos, haznos llegar el cupón del final de la revista o bien entra en *www.pc-actual.com*. Y que haya suerte.

1) ¿Tienen armas las naves?	a) Sí	b) No	c) Nunca
2) ¿Cuántos circuitos tiene?	a) 15	b) 16	c) 17
3) ¿Quién desarrolla el juego?	a) Hover	b) Zeta Games	c) GSC



Rise of Nations

A la conquista del mundo de la mano de Brian Reynolds

Una nueva corriente ha irrumpido con fuerza dentro del mundo de la estrategia y se caracteriza por fusionar el juego por turnos con el combate en tiempo real. El título que nos ocupa es un buen ejemplo de cómo esta suma revierte en aumento de la jugabilidad.



Cada cultura tiene una zona de influencia que desgastará los edificios y unidades enemigas que estén dentro.

No es casual que la cabeza visible de Rise of Nations sea un señor llamado Brian Reynolds que ha pasado media vida jugando a Civilization y a Alpha Centauri con Sid Meier. Este individuo salió de Firaxis para montar su estudio propio y, dada su trayectoria «civilizatoria», ha logrado unir en su primer trabajo la visión global y de progreso humano de los «Civ» con la trepidante acción de la saga Age of Empires. De hecho, parece que estuvieron tentados de llamar a esta obra «Civage», pero desistieron por ser un nombre poco comercial.

Bromas aparte, lo que nos espera es un juego con dos partes diferenciadas. Primero tenemos un mapa mundial donde mover tropas y hacer alianzas y conquistas; si en este tablero de juego movemos algún ejército a territorio enemigo, la batalla se dirimirá en escenarios con las clásicas reglas del tiempo real: recolectar recursos, construir edificios y tropas y destrozar al rival.



Al conquistar una capital nos haremos con todos los territorios sobre los que ésta tenía el control.

Moviendo ficha

La parte estratégica de Rise of Nations parece casi un Risk: el planeta está dividido en grandes regiones, cada una liderada por una ciudad. Cada zona puede formar parte de un estado mayor o ser independiente y cuenta con determinada fuerza defensiva, recursos y, en su caso, alguna maravilla que garantice cierta ventaja competitiva al país que obtenga la soberanía sobre el territorio.

Dado que cada demarcación detenta más o menos beneficios, no será lo mismo invadir una u otra. Si ocupamos una provincia con un centro de suministros, por ejemplo, se nos concederá un nuevo ejército para poder defenderla o emprender nuevas conquistas. Si la zona no dispone de este centro de suministros tendremos que protegerla con el mismo ejército con el que la hemos conquistado.



Las cartas de bonificación suponen importantes mejoras en los enfrentamientos directos.

Hay déficit de fichas, además no se permite más de un ejército por provincia, por lo tanto tendremos que medir nuestros pasos con prudencia; no es factible preservar todas las regiones y una provincia sin defensas es pasto fácil de invasiones enemigas. Hay que tener en cuenta también que, si se pierde la capital del imperio, se pierde todo, con lo que hay que poner especial vigilancia a los movimientos enemigos.

Se puede reprochar al juego que esta parte peca un poco de simplicidad y que se podía haber mejorado bastante. Lo único que rompe la monotonía es la obtención y compra de cartas de bonificación, que nos dan determinados beneficios en la siguiente batalla o que permiten mejorar las defensas de determinada provincia.

Pasando a la acción

Si un ejército propio invade una región enemiga o si resultamos invadidos, sabemos que, cuando acabe el turno, tendremos que



luchar con el contrario en un escenario distinto: un mapa de juego clásico donde habremos de construir, expandirnos y destruir. Antes de dirimir el combate, podremos optar por el uso de las cartas de bonificación que tengamos en nuestro poder y lograr, por ejemplo, que nuestros empleados recolecten más deprisa o que nuestras tropas se entrenen en menos tiempo.

Una de las características de la parte táctica de Rise of Nations es que, si esperamos vencer, tendremos que expandir nuestras fronteras lo más aprisa posible. Esto sólo se consigue fundando más ciudades. Tener varias metrópolis es vital también si queremos recoger recursos a buen ritmo, ya que cada asentamiento tiene limitado el número de trabajadores que puede emplear. La abundancia de recursos necesarios para ir completando el árbol tecnológico y producir la gran cantidad de tropas precisas para invadir cualquier urbe enemiga nos mantendrá absortos en una actividad frenética.

La ley del más fuerte

A pesar de la variedad de unidades y sus diferentes atributos, a pesar de las unidades especiales de cada una de las 18 civilizaciones en liza y a pesar de las diferentes formaciones de las tropas en batalla, al final, todo se reducirá a ver quién consigue construir el ejército más grande para lanzarlo de golpe sobre una ciudad enemiga. Sin embargo, esta forma tan poco sutil de maniobrar no hace que el juego se convierta en aburrido o repetitivo en ningún momento. Buena parte de la culpa la tiene el hecho de que, a medida que vamos gastando turnos, vamos atravesando eras o edades tecnológicas; y cada vez que atravesamos una podemos optar a construir unidades nuevas más poderosas, hasta llegar a aviones F18, tanques T80 o misiles nucleares. Como veis, todo un recorrido por la historia de la guerra. Sólo la unidad del General se sale un poco de lo corriente y permite enriquecer las tácticas creando señuelos fantasma, atrincherando las tropas a su mando, forzando una marcha rápida u organizando una emboscada con tropas temporalmente invisibles.

A modo de conclusión, hay que decir que, en conjunto, Rise of Nations es un estupenda obra del género de la estrategia, que se deja jugar, que se deja querer y que probablemente conozca una segunda parte donde se mejoren las dos dimensiones del mapa global, tal como ocurrió con la saga Total War. En fin, que los adictos al tiempo real tendrán que acostumbrarse a los turnos porque dentro de poco un juego sin ellos parecerá que le falta algo. PCA

Alfredo del Barrio

El precio de la ambición

Rise of Nations propone un viaje por la historia de la humanidad y, llegadas ciertas edades tecnológicas, aparecen en liza los silos de misiles y las armas nucleares. Pero, los desarrolladores de Rise of Nations son conscientes de que, si se acaban los enemigos, se acaba el juego, por lo que han introducido restricciones al uso de tan destructivo poder. Por eso, cuando un estado emplea un arma nuclear, se habilitan represalias políticas automáticas contra él y se le castiga con un embargo económico que congelará temporalmente su comercio. También se sufrirán catástrofes medioambientales globales y comenzará una inquietante cuenta atrás que en el juego han llamado Armagedón. Una vez el reloj llegue a cero, todos los jugadores perderán la partida. La cuenta atrás se puede acelerar con nuevos ataques nucleares y retrasar con la investigación de nuevas tecnologías, como el escudo antimisiles... pero no se detendrá.

Si nadie usa este tipo de armas no pasa nada, pero no cabe duda de que alguno de los contendientes acabará por recurrir a ellas si ve que va perdiendo poder o se siente amenazado. Un estupendo ejercicio teórico y metáfora virtual de la espada de Damocles que supone poseer armas nucleares, aunque sólo sea como medio de disuasión.

Rise of Nations

Precio
49,99 euros, IVA incluido

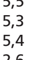
Contacto
Fabricante: Big Huge Games
Distribuidor: Microsoft
Tfn: 902 197 198
www.microsoft.com/spain

Web
www.microsoft.com/spain/juegos/riseofnations

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM, 800 Mbytes de disco duro y tarjeta 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,5
Sonido	5,3
Jugabilidad	5,4
Precio	2,6
GLOBAL	**8**





¿Te atreves a dominar el mundo?

Si te ves capaz de hacer frente a los retos que propone Rise of Nations ahora puedes conseguir uno de las 10 copias del juego que sorteamos. Envíanos el cupón del final de la revista o bien entra en *www.pc-actual.com* y mucha suerte.

1) ¿Quién ha desarrollado el juego?
a) Ensemble b) Big Huge c) Firaxis

2) ¿Quién ha diseñado el juego?
a) Sid Meier b) Rick Goodman c) Brian Reynolds

3) ¿Cuántas civilizaciones aparecen?
a) 20 b) 25 c) 18




El mapa estratégico es la principal novedad de una secuela que sigue claramente las líneas del original.

Trópico 2

Una secuela con muchos cambios sobre el papel y muy pocos reales

Como si fuéramos un grupo de «famosetes de medio pelo», nos vuelven a soltar en una isla más o menos desierta en mitad del mar Caribe. Pero, esta vez ya no tomaremos el papel de dictadores de república bananera, como en la primera entrega, sino el de jefes piratas en los tiempos de los galeones, las piezas de a ocho y las flotas de la plata. Este cambio radical de enfoque sobre el papel acaba siendo el mismo perro, aunque con un collar diferente y menos encantador que el del Trópico original.

De la mano del cambio de enfoque aparecen las dos modificaciones más interesantes de esta secuela. Por un lado, al tratar de piratas, el turismo o las exportaciones desaparecen como fuente de ingresos para dar paso a la piratería. Y, como se trata de piratería, nos encontraremos con un mapa adicional al ya conocido de la isla: el mapa del mar Caribe. En éste, podremos explorar zonas marítimas desconocidas y mandar a nuestros barcos piratas a que patrullen la zona y asalten los barcos que encuentren. Sin duda es una adicción que aporta profundidad; con ciudades, rutas de navegación y otros factores que no debemos descuidar. Por otra parte, aprovechando la naturaleza más itinerante del pirata, han enlazado varios escenarios que dibujan una campaña que nos va guiando poco a poco por los entresijos del juego.

Más de lo mismo pero menos gracioso

El resto del juego ya lo conocemos de Trópico. Tenemos que tener contenta a la población de la isla con ofertas de ocio de todos los colores, fundar granjas para alimentar a los habitantes y algo de industria para mantener el «esfuerzo de guerra». Todo en la misma línea de simulador de gestión en tiempo real de Trópico, sin variaciones en la interfaz, ni en el manejo, ni casi en las estructuras que podemos construir. El cambio principal es cosmético, pero el juego, en esencia, es el mismo. Incluso en los escenarios fuera de la campaña vemos que es idéntico, pudiendo construir nuestro pirata como antes hacíamos con el dictador, a base de ventajas y desventajas y jugando con los parámetros de la isla, casi idénticos a los ya conocidos.

Los gráficos que dieron tan buen resultado se mantienen y, si en Trópico destacaba la ambientación perfecta, con una música que te hacía sentir en el Caribe de verdad, no han descuidado en esta secuela ese aspecto, de la misma manera que no han desatendido la adaptación del título a España, traduciéndolo y doblándolo. Aunque, en este caso, hay que destacar dos detalles. Para empezar, el doblaje sorprenderá a más de uno, ya que salen palabras en español, en francés y en inglés, lo que es perfecto porque en español hablan los españoles, en francés los franceses y en inglés los ingleses. Luego está la traducción, que no es todo lo precisa que debería y a veces consigue despistarnos un poco. En cualquier caso, es mejor esto que dejarlo en inglés, está claro. En definitiva, es un juego casi tan bueno como Trópico, pero se queda en secuela, sin llegar a evolución. **PCA**

Javier Sevilla



Trópico 2: La Bahía de los Piratas

Precio
49,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Frog City
Distribuidor: Virgin Play
Tfn: 91 789 35 50
www.virginplay.es

Web
www.tropico2.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 64 Mbytes de RAM, 2,8 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	4,9
Sonido	5,2
Jugabilidad	5,5
Precio	2,5
GLOBAL	**7,7**





En Winds of War se pueden reclutar las criaturas aparecidas en la anterior expansión.

HOMM IV: Winds of War

Otra expansión para los que necesitan más de lo mismo

●●● Muy pocos meses han pasado desde que se lanzara al mercado español la primera expansión de Heroes of Might and Magic IV y ya tenemos esta segunda que trae otra ración de lo mismo aprovechando la popularidad del juego. En esta ocasión, tendremos otras seis nuevas campañas ambientadas en el, por todos deseado, Reino de Channon. Cada una de ellas está protagonizada por un nuevo héroe que intentará quedarse con Channon hasta que, en la última campaña, tengan que unir sus fuerzas para evitar la invasión de un enemigo aún más poderoso.

Novedades muy escasas

Si en la anterior entrega nos daban cuatro nuevas criaturas, un montón de artilugios y diversos edificios donde subir de nivel de experiencia venciendo a un número de dragones, en Winds of War quizá la novedad más destacada sea que muchos de los escenarios están creados por aficionados que han ganado un concurso organizado por 3DO y que tienen como recompensa ver su escenario en el juego «de sus amores». Un detalle positivo desde el momento en que los que mejor pueden saber de qué adolece el juego (los «jugones») se han encargado de crear los escenarios, pero que tiene su pega: en Internet te puedes descargar muchas propuestas generadas por jugadores sin pagar un céntimo... ¿Se estarán aprovechando demasiado los chicos de 3DO? Opiniones, como es lógico, hay para todos los gustos.

Dejando a un lado esta controversia, el juego también incluye tres nuevas criaturas, todas de nivel 4. Entre ellas, está la más poderosa de las vistas hasta la fecha: el Megadragón, una criatura del Caos con 1.000 puntos de golpe y que puede golpear hasta a cuatro enemigos al tiempo; o sea, casi indestructible. Eso sí, cuesta la friolera de 8.000 monedas de oro. La Vida también tiene un nuevo integrante: la Catapulta lanzadora de fuego. Las filas del Poder aumentan con los Frenéticos Rechinadientes, una poderosa criatura que, como los Bersekers, actúa con voluntad propia.

Otro de los aspectos mejorados es el editor de campañas, que incluye tanto los elementos de la primera ampliación como los de ésta. El juego viene con todos los parches aparecidos hasta la fecha y el modo multijugador incluido.

En resumen, más de lo mismo para los jugadores que han acabado con todos los mapas de Internet y aún quieren más, a la espera de una quinta parte que presente verdaderas mejoras. **PCA**

Álvaro Menéndez

Resguárdate de los vientos de guerra

Tú puedes ser uno de los afortunados ganadores de una copia de HOMM IV: Winds of War. Para obtener una de los cinco que sorteamos, tienes que hacernos llegar el cupón que aparece en la sección Promociones o bien concursar a través de *www.pc-actual.com*. Mucha suerte.

HOMM IV: Winds of War

Precio
23,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: 3DO
Distribuidor: Virgin Play
Tfn: 917 893 550
www.virginplay.es

Web
www.3do.com/mightandmagic/heroes4

Requisitos mínimos
Pentium II 300 MHz, 128 Mbytes de RAM, 160 Mbytes de disco duro y el juego original instalado

Calificación

Gráficos	4,7
Sonido	5,6
Jugabilidad	5,6
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**



Los berserkers pueden poner en desbandada cualquier ejército, una lástima que se unan fácilmente a ella.

MTW: Viking Invasion

Las hordas vikingas, a la invasión de las islas británicas

● ● ● Es complicado sacar al mercado una digna expansión de un juego tan completo como era (y es) Medieval: Total War. La excelencia de esta obra era tanta que difícilmente se echaba algo de menos. A pesar de ello, y de que sus creadores están inmersos en la tercera parte (Rome: Total War), lo que prima es el interés comercial y por eso acaba de aparecer esta expansión que, como su propio nombre indica, nos pondrá al frente de las mesnadas vikingas en una tarea que tiene como fin el dominio y control de Britania.

Pocas novedades

La modificación estrella de Viking Invasion es la inclusión de esta nueva campaña vikinga, pero el juego original ya contaba con tres de lo más completitas, por lo que sabe a poco esta extensión. Por lo demás, mantiene el mismo atractivo y jugabilidad que el original. Nos situaremos en el año de nuestro señor de 793; claro que por aquel entonces las islas atlánticas no tenían más señor que el que reuniese un ejército lo suficientemente poderoso como para imponer su yugo en un territorio. En este teatro de operaciones nos encontraremos, pues, con todas las facciones que luchan por el control de las islas, entre las que podemos escoger la que queramos dirigir. No obstante, los artistas invitados, los vikingos (que por aquel entonces querían veranear en climas más cálidos), se llevan el protagonismo gracias a que su árbol tecnológico es un poco diferente de los demás y, sobre todo, porque sus unidades militares también son distintas a las del juego original.

Peleando entre niebla

El mapa estratégico apenas experimenta cambios. Salvo la inclusión de drakars para transportar tropas por mar y las nuevas construcciones disponibles, no hay nada lo suficientemente espectacular como para dar nuevos aires al juego.

En cuanto se produce un enfrentamiento directo, sí que apreciaremos que se ha incluido una pantalla «prebatalla» donde se visualizan todas nuestras unidades y las del enemigo, si hemos explorado bien; también se pueden pedir refuerzos si hay algún ejército nuestro pululando por la región.

Quizá éste sea el cambio más significativo en cuanto a jugabilidad, porque respecto a las nuevas unidades introducidas tampoco vamos a encontrar gran diferencia. Es verdad que todas las vikingas son nuevas, pero no se distinguen más que en la vestimenta y en el nombre de los otros batallones enemigos. Sólo los berserkers, los combatientes poseídos por la locura guerrera, dan un toque «folclórico» a los enfrentamientos: unos cuantos pueden hacer frente a muchos enemigos, el problema es que no se pueden controlar en batalla.

En fin, demasiados pocos cambios; claro que quien quiera reverdecer los laureles ganados en Medieval: Total War podrá hacerlo perfectamente con Viking Invasion, y seguro que son muchos los que se apuntan porque este juego es de los que dejan huella indeleble en los amantes de la estrategia. PCA

Alfredo del Barrio



Medieval Total War: Viking Invasion

Precio
29,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Creative Assembly
Distribuidor: Proein
Tfn: 91 384 68 80
www.proein.com

Web
www.totalwar.com

Requisitos mínimos
Pentium II 350 MHz, 128 Mbytes de RAM, 600 Mbytes de disco duro, tarjeta 3D de 16 Mbytes y el juego original instalado

Calificación

Gráficos	5
Sonido	4
Jugabilidad	4
Precio	2,6
GLOBAL	**6,9**







Controlar el camión desde dentro de la cabina resulta bastante complicado.

Big Mutha Truckers

Haciendo el loco con una máquina de 18 ruedas

● ● ● Desde luego, éste no es el primer juego de conducción cuyos protagonistas son enormes camiones de mercancías, pero sí que es cierto que no es un tema nada habitual. Y precisamente ese es el principal atractivo del título que nos ocupa. Un nuevo ejemplo de software que pasa por las Gamecube, Xbox y PS2 para, finalmente, acabar llegando al PC.

Yo para ser feliz quiero...

El argumento de este juego es un tanto básico. Ma Jackson, una «vieja cascarrabias» dueña de un negocio de camiones, se quiere retirar y dejar la empresa en manos de uno de sus cinco hijos. Para decidir cuál de ellos será el dueño del negocio, les propone un reto: el que consiga más dinero en 60 días gana. Así, tendremos que elegir a uno de los cinco (que, por lo heterogéneo del grupo, nadie diría que son hermanos) y recorrer las carreteras americanas en busca de mercancías. La estructura de Big Mutha Truckers es francamente atractiva, ya que nos deja total libertad de acción. En los bares, además de poder jugarnos nuestras ganancias en las tragaperras, nos informarán de cómo está el mercado de la materia prima, de qué productos hay escasez para cobrarlos más caros. Luego, después de darnos un paseo por el taller para mejorar nuestra máquina, compraremos la mercancía regateando el precio... y listos para partir.

Dominar un *trailer* de 15 metros no debe ser nada fácil, y mucho menos hacerlo a 200 km por hora. De hecho, lo primero que llama la atención es el peculiar comportamiento de los vehículos, sobre todo por la enorme inercia del remolque. No se conducen mal, pero hay que acostumbrarse a llevar un lastre de varias toneladas a la espalda. No obstante, debido a su marcado estilo arcade, la conducción no representa problemas, es fácil y divertida casi desde el primer momento, y hacer el gamberro con el camión chocando contra todo es uno de sus principales alicientes.

Hermanos de sangre

Gráficamente, es casi igual a las versiones de consola, por lo que resulta recomendable contar con un equipo muy potente si queremos verlo en todo su esplendor. Se encuentra lleno de efectos gráficos como reflejos, destellos, humo, etc., y tanto los vehículos como los escenarios están bien construidos.

Pocos peros se le pueden poner a este juego. Es completo y divertido, tiene una vida larga, es gráficamente atractivo... Quizás algunos consideren su estilo de conducción demasiado simple, no debemos olvidar que se trata básicamente de un arcade. Pero no hay que dejarse engañar, ya que debajo de su *look* cómico se esconde un título lleno de posibilidades. PCA

Jose Mª Arias-Camisón



Big Mutha Truckers

Características
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Eutechnyx
Distribuidor: Planeta DeAgostini
Tfn: 902 490 346
www.planetadeagostini.net

Web
www.bigmuthatruckers.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 96 Mbytes de RAM, tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	5
Sonido	4,5
Jugabilidad	5
Precio	3
GLOBAL	**7,8**

C&C: Generals

El secreto para sobrevivir en el siglo XXI

● ● ● En los modernos conflictos que plantea la nueva entrega del clásico Command & Conquer lo mejor es echar mano de las viejas tácticas: recolectar recursos lo más rápido posible y construir a toda prisa las unidades militares que nos aseguren la tan ansiada superioridad numérica. Por lo general, atacar con todo lo que tengamos un solo punto del mapa siempre es una buena opción, pero vamos a ver otros consejos un poco más sutiles.
Cuando juegues con el ejército chino, construye una torre de propaganda cerca de los aeropuertos. Cuando tus aviones reposten combustible y bombas, se curarán al tiempo de sus destrozos en el frente.
Con el ejército del GLA, lo mejor es utilizar a los terroristas en masa; pero, para hacerlos menos vulnerables a las defensas enemigas, construye túneles cerca de las mismas y, seguidamente, haz que tu equipo salga por ellos en tropel. Sin duda el gran poder de China son los Overlords. Si quieres comprobarlo, construye cuatro de estos tanques y haz que dos de ellos se actualicen con torres de propaganda. Luego, dirige los cuatro tanques a la vez contra el enemigo. El grupo es prácticamente invulnerable.
Ganar con los Estados Unidos también resulta sencillo si contamos con una buena flota de bombarderos Aurora. Para aprovecharlos al máximo, escóltalos con tanques Paladín. La combinación de fuego desde cielo y tierra es demoledora. **PCA**

Alfredo del Barrio



Las torres de propaganda chinas levantarán mucho la moral si las colocamos adecuadamente.

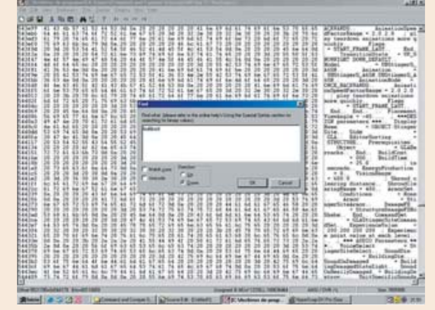


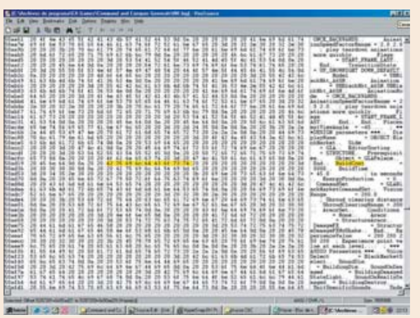
Tu colección de fotos del frente

Puedes tomas capturas del juego pulsando la tecla «F12»; si quieres que sean más espectaculares, quita antes la interfaz de órdenes. Encontrarás las capturas, en formato BMP, en la ruta *C:\Mis documentos\Command and Conquer Generals Data*

El precio del poder

Para hacer trampas en C&C Generals hace falta algo más que teclear un par de códigos. El truco que vamos a explicar a continuación puede dañar el juego si lo ejecutamos mal, ya que se trata de modificar el código de programación del mismo. Por eso, ante todo, vamos a curarnos en salud realizando una copia de seguridad del fichero «ini.big» que está ubicado en el directorio raíz del juego y que es en el que vamos a «trastear». Si algo sale mal y nos equivocamos, podemos restaurar el archivo a sus antiguos parámetros sobrescribiendo el mismo con la copia de seguridad.
Otra cosa que necesitamos para realizar el trabajo es un editor hexadecimal. Éste nos permitirá ver el código inscrito en el fichero y, así, tendremos la oportunidad de retocarlo. Si no disponéis de este tipo de editor, podéis descargarlo de cualquier página de recursos (hay muchos freeware). El que hemos usado aquí se llama Source Edit y podéis bajarlo desde *www.sourceedit.com/srcedit.zip*.





Usa la herramienta de búsqueda del editor hexadecimal para encontrar todos los *buildcost* y, seguidamente, modifica los dígitos convirtiendo todos en cero.

Una vez instalado el software, hay que ejecutarlo, darle la ruta del fichero «ini.big» y abrirlo con el editor hexadecimal. Veremos que hay una serie de números y texto; a nosotros sólo nos interesa el último. Vamos a la opción *Buscar* del editor y ponemos la palabra *builtcost*. Encontraremos *builtcost = 2000* y lo reemplazaremos por *builtcost = 0000*. Y así con todos los *builtcost* que nos encuentre el buscador. Habrá que tener un poco de paciencia porque son bastantes, pero gracias a ello estaremos modificando todos los precios de construcción de edificios y unidades del juego. Si lo hacemos bien, todo nos saldrá gratis.
Tened cuidado y no borrad nada (hay que dejar el mismo número de cifras que encontremos) si no queréis que deje de funcionar. Cuando terminemos, salvaremos el fichero y ¡a comprar tanques, que son gratis!

PlayStation 2 en red

La consola más vendida del planeta se apunta al ocio *on-line*

Las partidas en red han dejado de ser coto privado de los PC. Tras el primer intento frustrado de Sega con su Dreamcast y el fuerte impulso de Microsoft en la Xbox, Sony se apunta al carro del juego a través de Internet.

Uno de los argumentos de venta que usaron tanto Sony como Microsoft con sus consolas de última generación era la posibilidad de jugar en red con ellas; sin embargo, no ha sido hasta ahora cuando se han puesto manos a la obra con el tema, al menos en territorio PAL. Ellas lo achacan a las infraestructuras de las redes telefónicas que hasta el momento no aseguraban un buen flujo de datos, a pesar de que el juego *on-line* lleva muchos años funcionando en ordenadores domésticos. Sí es cierto que buena parte del fracaso del servicio *on-line* de la Dreamcast se debía al escaso ancho de banda que tenían las redes españolas por aquel entonces, pero desde luego no era el único factor.

En cualquier caso, por fin esto es una realidad. Sony se ha mostrado bastante más reacia que Microsoft (cuyo servicio Xbox Live ya lleva unos meses funcionando), pero la posibilidad de jugar en red con su consola ya es un hecho, con todo lo que eso supone.

Algunos de los primeros títulos auguran un futuro prometedor. La consola de Sony nos trae, para abrir boca, el juego SOCOM: U.S. Navy Seals (ver comentario en el cuadro adjunto) al que seguirán Destruction Derby Arena, Everquest y Hardware Online Arena. Más adelante, llegarán títulos tan importantes como FIFA 2004 (cuya versión en red, como la de otros juegos de EA Sports, será exclusiva de PS2), Resident Evil: Outbreak, Gran Turismo 4 y una versión de Metal Gear Solid. Cabe pensar que, poco a poco, todos los juegos incluirán modos en red, algunos limitándose a ofrecer alguna que otra opción, otros permitiendo jugar con o contra otros usuarios. También es probable que se puedan descargar contenidos adicionales, aunque para ello Sony tendrá que comercializar su disco duro, accesorio que lleva meses a la venta en ámbitos NTCS.



Cómo funciona

A diferencia del Xbox Live, en el que hay que abonar una cuota a Microsoft para poder usar los servidores que la compañía pone a disposición de los jugadores, Sony no cobra una tarifa por utilizar el servicio. Esto se debe a que, en el juego en red de PS2, quien habilita y mantiene los servidores no es Sony sino la editora del título. Esto podría significar que el usuario tenga que pagar una cuota para cada juego, si bien desde la empresa nipona afirman que serán muy pocos los que utilicen esta modalidad y que la mayoría serán gratuitos. De cualquier modo, por este motivo no existe un portal principal desde el que conectarse al juego en red, como ocurre en Xbox, sino que el jugador se conecta desde el propio menú del juego. Sea como fuere, podemos acceder





Éste es el aspecto del adaptador Ethernet de la PS2. En la parte delantera, podemos ver el lugar donde se conecta el cable de red, mientras que por detrás cuenta con conexiones para acoplar un disco duro ATA.


Así queda nuestra PlayStation 2 con el adaptador de red montado y lista para jugar *on-line*.

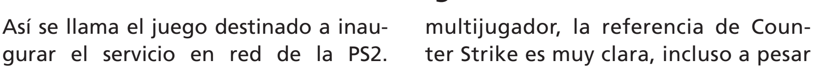
desde la consola a una página de Sony llamada Central Station, en la que, de momento, sólo es posible obtener algo de información sobre el servicio.

El *kit* de acceso a la red para la PS2 incluye un CD y un adaptador Ethernet (que no es otra cosa que una tarjeta de red) por lo que, para poder conectarla, es necesario tener un módem. Existen distintos tipos de banda ancha y de operadores y cada uno de ellos proporciona un módem diferente, con características específicas. Así, por ejemplo, si disponemos de un cable módem o un *router* con alguna salida libre, podremos enchufar directamente el adaptador de la consola al módem; si, por el contrario, nuestro módem es USB, no tendremos más remedio que instalar otra tarjeta de red en el PC y decantarnos por una conexión compartida. Todos estos pasos probablemente sean sencillos para un usuario medio de PC; pero, sin duda, puede que representen un obstáculo para muchos jugadores de consola, acostumbrados a no hacer otra cosa que encender la plataforma y meter el disco en la bandeja (no olvidemos que una consola debe ser muy fácil de utilizar). El gran problema del juego en red es lo complejo que puede llegar a ser conectar la consola a la red (a pesar de que desde Sony se han esforzado por crear unos manuales muy claros) y la necesidad de demasiado hardware adicional (lo que, además, puede suponer un importante coste adicional para el usuario).



Eso sí, superados los problemas y a juzgar por nuestras pruebas con SOCOM, la experiencia de juego en red es muy buena. Durante el periodo de *betatesting* hubo algunos problemas con los servidores, y en ocasiones el desarrollo no iba fluido produciéndose el molesto *lag* que impide actuar con comodidad. No obstante, no olvidemos que era un periodo de prueba y estos escollos son comprensibles. Cuando la red funcionaba correctamente, el comportamiento fue excelente y la posibilidad de comunicarnos con nuestro equipo mientras jugamos resultó muy bien resuelta. Por desgracia, y al contrario de lo que ocurre con el servicio Xbox Live, la comunicación por voz en PS2 no estará disponible en todos los juegos. De hecho el *headset* (auriculares y micrófono) viene incluido con SOCOM, no con el *kit* de conexión. **PCA**

Jose Mª Arias-Camisón



SOCOM: U.S. Navy Seals

Así se llama el juego destinado a inaugurar el servicio en red de la PS2. SOCOM nos pone en la piel de un *marine* del ejército de EE UU, líder de su unidad. Se trata de un *shooter* bastante clásico, mezcla de Counter Strike y Rainbow Six, con la particularidad de verse en tercera persona. Su argumento se sitúa en un futuro próximo y el objetivo será acabar con el terrorismo internacional. El juego trata de ser realista: carecemos de barra de vida y no serán necesarios muchos impactos para que los enemigos acaben con nosotros. El modo individual es muy interesante, ya que con el *headset* incluido es posible dar órdenes al resto de integrantes de la unidad y escuchar instrucciones de la central, todo en perfecto castellano. En cuanto al modo multijugador, la referencia de Counter Strike es muy clara, incluso a pesar de tener una perspectiva diferente. Donde sí hay una diferencia notable es en la velocidad de las partidas. Mientras que en Counter Strike el ritmo es frenético, en SOCOM todo es mucho más pausado, en parte por la enorme extensión de los mapeados que hace que los encuentros sean menos frecuentes, y potencia la utilización de tácticas de equipo.
Gráficamente, SOCOM tiene un buen nivel pero no se trata ni mucho menos de lo mejor que ha ofrecido la consola de Sony; algo que seguramente se ha hecho a propósito con el fin de lograr un disfrute en red más fluido. En cualquier caso, se trata de un buen inicio de Sony dentro de los juegos *on-line*.

El accidentado *betatest*

El pasado mes de abril Sony anunciaba en su página la puesta en marcha del servicio de pruebas para el juego en red de la PS2, ofreciendo la posibilidad de participar en el proceso, reto que fue aceptado por PC ACTUAL. Tras rellenar un formulario de solicitud, fuimos seleccionados y fue necesario adquirir un *kit* especial que incluía el adaptador a la red y (en principio) una versión exclusivamente *on-line* de SOCOM. A partir de entonces, surgieron numerosos problemas: desde la adquisición vía *on-line* del *kit* hasta la conexión de la consola. Parece que todos estas dificultades han sido frecuentes entre los *betatesters*: a algunos no les llegaba el paquete, a otros no les servía la tarjeta de débito y les cobraban una comisión exagerada por hacer una transferencia bancaria, otros no se podían conectar... En fin, un proceso complicado del que esperamos Sony haya tomado nota con el fin de solucionar todos los posibles errores de cara el lanzamiento oficial del servicio.



Brute Force

● ● ● Tenemos ante nosotros el que muchos consideran sucesor de Halo. Brute Force es un *shooter* en tercera persona que recoge muchos de los puntos fuertes que nos encandilaron a todos en el juego desarrollado por Bungie y les da una vuelta más. Brute Force es un título de acción en el que también es muy importante el componente de estrategia y eso le da una mayor vida útil al juego. En seis enormes mundos y a lo largo de 38 misiones de todo tipo, controlaremos a cuatro personajes, cada uno de ellos con unas capacidades distintas. Tenemos al típico *marine* al que le encantan las armas pesadas, un alienígena con forma de lagarto humanoide que consigue ocultarse en cualquier situación, una francotiradora que no falla uno sólo de sus disparos y la guerrera rápida y mortal capaz de infiltrarse en cualquier lugar. Aunque controlaremos sólo a un personaje cada vez, podemos ir cambiando al presionar el *pad* digital. En todo momento, la Inteligencia Artificial que han creado sus desarrolladores nos sorprenderá por su extrema calidad, tanto en el comando que llevamos como en la mayoría de los enemigos. Los gráficos son asombrosos y la jugabilidad impresionante, ya que podrán unirse a la partida hasta cuatro jugadores en cualquier momento.

Brute Force

Precio
59,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Digital Anvil
Distribuidor: Microsoft
Tfn: 900 948 952. www.xbox.com/es

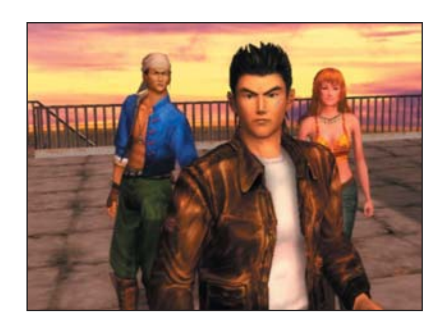
Web
www.xbox.com/es/bruteforce

Valoración

Gráficos	5,6
Sonido	5,5
Jugabilidad	5,8
Precio	2,4
GLOBAL	**8**







Shenmue II

● ● ● De la acción más dura pasamos a un juego que se basa en los diálogos. Shenmue II es la adaptación del clásico de Dreamcast a la consola de Microsoft. Para los que no hayan tenido el placer de disfrutar con el original en la máquina de Sega, se ha incluido un DVD con la historia de Ryo Hazuki, el joven japonés que busca venganza por el asesinato de su padre a manos del malvado maestro de artes marciales Lan Di. Shenmue II es uno de esos juegos en los que podemos hacer lo que queramos, en el que el tiempo pasa como en la vida real y en el que, por ejemplo, tendremos que encontrar un trabajo si queremos dormir bajo techo o alimentarnos. El corazón del título es el diálogo. La Hong Kong del juego es una ciudad viva como la real, en la que nos encontraremos a multitud de personas con las que podremos hablar en todo momento. Algunas de ellas nos ayudarán y otras nos pedirán cosas a cambio. Ahí entra el otro elemento diferenciador de Shenmue, los denominados *Quick Time Events* o Eventos en Tiempo Real, pequeños mini juegos que nos permitirán avanzar en la historia. Al nivel gráfico, la obra de Sega, si bien sigue impactando, se ha quedado un poco anticuada, pues la conversión ha sido directa, con muy pocas mejoras.

Shenmue II

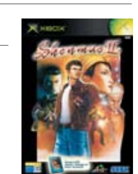
Precio
59,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sega AM2
Distribuidor: Microsoft
Tfn: 900 948 952. www.xbox.com/es

Web
www.xbox.com/es/shenmue2

Valoración

Gráficos	5,3
Sonido	5,3
Jugabilidad	5,5
Precio	2,4
GLOBAL	**7,7**





RTCW

● ● ● El soldado Blazkowicz vuelve una vez más al castillo nazi de Wolfenstein para derrotar a las hordas de muertos vivientes, esta vez en las consolas de última generación. El juego ha sido adaptado a Xbox y a PS2 (la versión que nos ocupa) con algunas mejoras y, en este caso, ciertas pérdidas muy notables. Entre las novedades del juego para la consola de Sony, destacan siete nuevas fases en las que primará más la acción que la infiltración.
El título sigue los mismos pasos e idéntica historia que el original de PC. El *ranger* americano BJ Blazkowicz tiene que evitar que los experimentos genéticos realizados por Hitler para conseguir su ejército de *zombies* lleguen a buen puerto. En esta versión, se ha descuidado un poco el apartado gráfico, con texturas muy pobres en ocasiones, ralentizaciones e incluso personajes que atraviesan paredes. Otro de los elementos que hace de esta conversión la menos acertada es la ausencia de modo multijugador. Se trata de un elemento muy importante y que no falta en la versión Xbox, por ejemplo, con lo que los usuarios de la PS2 tendrán menos donde elegir y se perderán uno de los puntos fuertes de este título.
Pero no todo es negro en el Return to Castle Wolfenstein: Operation Resurrection. La jugabilidad sigue siendo alta y el juego está completamente traducido, lo que pasa es que no supera lo existente en el catálogo de FPS de la consola de Sony. **PCA**

RTCW: Operation Resurrection

Precio
59,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Activision
Distribuidor: Proein
Tfn: 91 384 68 80. www.proein.com

Web
www.activision.com

Valoración

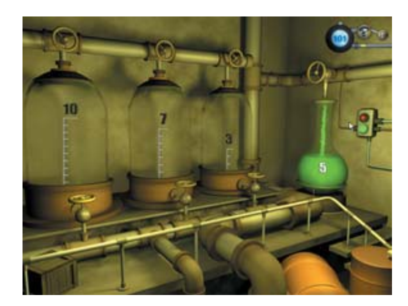
Gráficos	5
Sonido	5,2
Jugabilidad	5
Precio	2,4
GLOBAL	**7,4**



Skyzo

Un verdadero rompecabezas que supondrá un auténtico desafío para todo aquel que esté dispuesto a «estrujarse el cerebro»

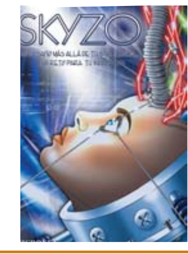
● ● ● En nuestras manos, un título multimedia con un carácter ciertamente original. Si en más de una ocasión hemos defendido el videojuego como un producto que puede ser muy útil para desarrollar ciertas capacidades de los chavales, aquí tenemos un ejemplo perfecto de ello, a pesar de que no se trata de un juego al uso y de que, aunque esté recomendado para todos los públicos, su elevada dificultad lo haga aconsejable sólo para los más «talluditos». Skyzo nos propone una serie de retos o pruebas de habilidad, hasta un total de 15, que pondrán a prueba nuestra pericia, reflejos, paciencia, capacidad de reflexión, observación y discriminación, entre otras. Al tiempo, el usuario será expuesto a multitud de enigmas que no serán resueltos hasta finalizar todas las pruebas. Todo ello en una inquietante atmósfera de misterio, magia y equívocos.



Un duro reto

Se trata de una especie de mezcla de «juegos de pensar» ofrecido con un moderno y atractivo formato. Para ello, los chicos de Micronet (el producto ha sido concebido y desarrollado íntegramente en nuestro país) han recurrido a las tres dimensiones en vídeos y escenarios pre-renderizados de gran calidad consiguiendo un excelente resultado.

Por lo que toca a la parte jugable, el desafío planteado a nuestra capacidad es más que suficiente para hacerlo tremendamente adictivo. Eso sí, en el lado negativo, la elevadísima dificultad y el hecho de que sólo se guarde la partida cada tres fases pueden llevar al abandono ante la frustración producida por la necesidad de repetir una y otra vez niveles ya superados para poder seguir avanzando. Aun así, es un título más que indicado para los que gusten de enfrentarse a rompecabezas y otros retos mentales.



Skyzo

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Micronet
Tfn: 91 761 23 60
www.micronet.es

Requisitos mínimos
Pentium II y 32 Mbytes de memoria RAM

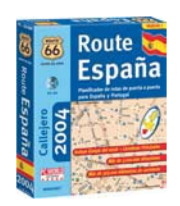
Calificación

Diseño	4,9
Contenido	5,2
Precio	3
GLOBAL	**8**



Route España 2004

Con notable adelanto y coincidiendo con las fechas vacacionales, Route 66 lanza las nuevas ediciones para el 2004 de sus planificadores de rutas



Route España 2004

Precio
49,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Route 66
Distribuidor: GTI
Tfn: 91 660 08 30

Web
www.66.com

Requisitos mínimos
Pentium 200 MHz, 64 Mbytes de RAM y 223 Mbytes de disco duro. Recomendado conexión a Internet y receptor GPS compatible con NMEA 0183 2.0

Calificación

Diseño	5
Contenido	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra

● ● ● La empresa holandesa nos ofrece nuevos productos entre los que hemos probado la versión para España (en realidad la Península Ibérica más las Baleares). Ésta anuncia como gran innovación la inclusión de todo el territorio de Europa del Oeste, aunque su concurso sirva más de apoyo que otra cosa, dado el escaso nivel de detalle existente. Ésta es la más llamativa de las novedades presentadas, entre las que también encontramos la ampliación de las posibilidades de impresión, la traducción (por fin) al castellano del archivo de ayuda o, como aspecto más importante en la práctica, la mayor rapidez a la hora de calcular rutas.

Como no podía ser menos, el software mantiene un contenido actualizado lo que se refleja, entre



otros aspectos, en el aumento de puntos de interés (hasta los 35.000) o direcciones (más de cinco millones). Por lo demás, la aplicación conserva su sencillez y múltiples opciones (callejero de las principales ciudades, marcador de bloqueos, compatibilidad con GPS...) que le sirven para ser calificada como «planificador de rutas de puerta a puerta» y, hoy por hoy, seguramente sea el producto de mejor relación calidad/precio del mercado. **PCA**

Óscar Condés

Otros productos

Como viene siendo habitual, Route 66 lanza simultáneamente otros productos complementarios: Route Europa 2004 y Route Profesional 2004. Ambos programas cubren el ámbito de Europa del oeste y sus diferencias están en el detalle que ofrecen: total en la edición profesional y básico en la europea. En ambos casos, las novedades son muy similares a la versión para España y, en el caso del Route Profesional, es destacable la reducción en un 50% del espacio requerido para su instalación (antes 4,6 Gbytes). Por último, destacar el aumento del número de países sobre los que se suministra información de tráfico en tiempo real (Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y Países Bajos), lista en la que, de momento, no aparece nuestro país.



El color del dinero

El irremediable paso del tiempo

> The Walt Disney Company (1985)

Muchos probablemente podrán recurrir al conocido «segundas partes nunca fueron buenas» al ver esta producción que continúa la historia iniciada casi 30 años antes con «El buscavidas». El encanto no es el mismo, incluso teniendo en cuenta la aparición de un jovencísimo Tom Cruise que comenzaba a hacerse su hueco entre las estrellas. Paul Newman es el único valor seguro de una película que dirigió Scorsese en el año 86 y que cosecharía un discutido galardón: el de mejor actor para su protagonista. Newman probablemente lo mereció mucho más en sus 7 anteriores nominaciones hasta aquella ceremonia. Esta pobrísima edición, con un sonido sólo decente (en el que tampoco destaca el doblaje) y sin ningún extra, no ayuda a un *film* que merecía, por su origen, algo mejor.

→**[Valoración]** La interpretación de un ya madurito Paul Newman es lo único salvable de una película que inicia la historia con un Eddie Felson que ha acusado el paso del tiempo. Su vuelta al billar se deberá al descubrimiento de un joven con talento, interpretado por un tierno Tom Cruise.



> Los Nibelungos



> Divisa Home Video (1922)

La restauración de obras clásicas como Los Nibelungos, nos permite disfrutar en formato DVD de grandes películas. Esta edición de la superproducción dirigida por Fritz Lang hace honor al film que acoge, permitiendo disfrutar del metraje y la banda sonora originales en todo su esplendor.

→**[Valoración]** El minucioso proceso de restauración al que ha sido sometido el máster original ha materializado una edición en DVD excepcional que encandilará a los aficionados deseosos de conocer los orígenes del séptimo arte.

→**[Extras]** Fichas y documentales

> Battle Royale

> Manga Films (2000)

La violencia extrema y el desarraigo de una sociedad conducida inevitablemente hacia su autodestrucción ha sido el punto de partida de Fukasaku para elaborar una profunda denuncia. El principal aliciente de este DVD es la película en sí misma, una obra de culto, aunque se incluye gran cantidad de material adicional.

→**[Valoración]** El planteamiento y resolución de este *film* recomienda su visionado incluso por aquellas personas que rechazan las películas violentas.

→**[Extras]** Cómo se hizo, detrás de las cámaras, ensayos, efectos especiales, *trailer*, filmografías y otros.

> 8 Millas

> Universal (2002)

Ganadora del Oscar a la mejor canción en la edición del año 2002, 8 Millas narra la vida de Jimmy «Rabbit» Smith (Eminem), un joven que tiene la oportunidad de salir del barrio marginal donde vive gracias a sus dotes para el hip hop. Curtis Hanson (LA Confidential) nos aleja del «sueño americano» y nos traslada hasta la calle 8 Mille Road, donde la rivalidad entre bandas se salda en los duelos de rap. A pesar de estar bien interpretada y ambientada, los tópicos de un guión poco original no terminan de redondear una producción a priori interesante. Nos quedamos con las batallas de rap, incluidas en los extras, que ayudaron en la búsqueda de actores secundarios.

→**[Valoración]** Los seguidores de Eminem disfrutarán con una cinta de toques autobiográficos que traslada a los espectadores hasta una zona marginal de Detroit, donde el rap se convierte en la única vía de escape

→**[Extras]** *Making of*, *trailers*, batallas de rap, vídeo musical, la música de la película y acceso a la web

> El gran azul

> Twentieth Century Fox Home Entertainment (1988)



La intensa relación entre dos hombres unidos de forma indisoluble por su pasión por el mar, nada menos que Jean Reno y un acertado Jean-Marc Barr, permitió a Luc Besson elaborar, hace ya la friolera de quince años, un *film* pausado y hasta cierto punto intimista, que ha sido correctamente tratado por esta edición extendida en DVD. Los 162 minutos que dura el montaje original se disfrutan con agrado, en parte debido a una fotografía excelente aliñada por una calidad de imagen y sonido de gran nivel. Un DVD muy recomendable.

→**[Valoración]** Un DVD que volverán a disfrutar quienes tuvieron oportunidad de ver esta película en su estreno original y cuyo visionado agradecerán aquellos que no han contemplado aún una de las mejoras obras del realizador galo.

→**[Extras]** *Trailer* original de cine y 40 minutos de metraje inédito en versión original subtitulado en español.

> Mi gran boda griega

> Columbia Tristar Home Entertainment 2001

Esta sencilla película que se convirtió durante el pasado verano en la cartelera norteamericana en el «sleeper» de la temporada (filme de bajo presupuesto que termina siendo un fenómeno de taquilla por el boca a boca y el paso del tiempo en los cines), cumple con todos los requisitos de una efectiva comedia romántica con cenicienta incluida. En este caso, el personaje es, como toda su familia, griego, y griego es todo lo que se ve en el *film*, de principio a fin. Nia Vardalos (protagonista de la cinta) explota en su guión toda la comicidad que le brindan las peculiaridades de una orgullosa familia helena (llevada a la pantalla por excelentes actores secundarios) y el choque de culturas de este simpático y ruidoso clan en el Chicago actual. Producida por Rita Wilson y su marido Tom Hanks, esta amable película es una de esas buenas excusas para reír (más bien sonreír) delante de la tele y pasar un rato agradable sin ninguna otra pretensión.

→**[Valoración]** Una comedia romántica para pasar un buen rato, nada más.

→**[Extras]** Entrevistas a productores y actores, ficha técnica, filmografías, *trailer* y escenas del rodaje.



¡Participa a través de Internet!
www.pc-actual.com

→ [Resultados de los sorteos]

Promoción FX Interactive

Los ganadores de los 30 Mars Invaders son: BELTRÁN CARCELLER, J; BOUBETA RESILLE, M; CABANILLAS VERA, F; CASADO FERNÁNDEZ, D; DELGADO LIZARBE, J; DOMÍNGUEZ ECHÁVARRI, P; EGEA MARTÍNEZ, J; GARCÍA BUSTO, MD; GONZÁLEZ GARCÍA, CM; HOZ, de la DÍEZ, VM; LEÓN MUÑOZ, F; LÓPEZ CASTRO, JV; LÓPEZ LÓPEZ, JC; MACÍA ZORNOZA, S; MARCO MARCO, L; MARIÑO ALMEIDA, M; MARTÍN MUÑOZ, ML; MORENO SORIANO, A; MOYA SAMANIEGO, M; NAVARRO SOLDEVILLA, D; PARRAMÓN PIJUÁN, P; PÉREZ MORENO, F; RIUAS CARRIL, O; ROBLEDO TORRES, E; ROMERO MOREIRA, FJ; RUBIO SAN, J; TORRES ESCANDELL, VJ; VENTURA FERNÁNDEZ, R; VILORIA MANZANERA, J y YUNCAL OLEA, Y.

Promoción EA

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. c. The Collective. 2. c. Mei Ying. 3. a. Sí. Los ganadores de los 10 Indiana Jones y La Tumba del Emperador son: BÓRNEZ MARTÍNEZ, D; CANALS SÁNCHEZ, E; CARRERAS APARICIO, G; CONDE RODRÍGUEZ, MA; GONZÁLEZ MARTÍN, E; MARTÍN BUENO, R; MORATO FERNÁNDEZ, P; NAVARRO VAL, J; PASTOR GARCÍA, J y ROGER LÓPEZ, R.

Promoción Zeta Games

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. b. Mad Max. 2. c. Jericho. 3. a. Sí. Los ganadores de los 15 Bandits: Phoenix Rising son: AGÜERO AVECILLA, N; ASENSIO ÁLVAREZ, A; BARBERO ROMERO, V; BONILLA RODRÍGUEZ, L; CALVO GARCÍA, R; CUENCA PORTILLO, JL; FERNÁNDEZ PÉREZ, E; FERNÁNDEZ SELAS, JM; GANDÍA HERNÁNDEZ, MA; GONZÁLEZ CIDONCUA, JC; GONZÁLEZ COBOS, S; MAÑERO, J; PÉREZ IBÁÑEZ, A; POLEY GARRIDO, JM y SIERRA DIAZ, JL.

Promoción Xbox

Los ganadores de los 10 DOA Xtreme Beach Volleyball son: CABEZÓN OLIVA, JM; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, VH; GÓMEZ MUÑOZ, MA; MORALA CASADO, LA; MUÑOZ SALAS, MA; REQUENA VELASCO, E; ROMERO ESQUIVEL , F; SORIA BAUTISTA, S; VÁZQUEZ GESTO, A y VIDAL INIESTA, H.

Promoción Lodisoft

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. b. Sí. 2. a. Sí, por supuesto. 3. a. Pinchamos en su botón. Los ganadores de los 15 Diccionarios Collins son: CEPEDELLO MASILLA, D; CONTRARA MARTÍN, R; DÍAZ GARCÍA, R; FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, G; GALLEGO FOS, J; GARCÍA GIL, F; GARRIDO LARA, Xiomara G; HERREROS CASTRO, R; LLORCA CEDRES, GA; MANCEBO VILA, J; MONTENEGRO PUEBLA, JI; RICO PAZOS, C; ROLDÁN RODRÍGUEZ, A; SÁNCHEZ-PANTOJA GONZÁLEZ, MA y VICENTE JAMARDO, S.

Promoción Planeta DeAgostini

Las respuestas correctas de esta promoción son: 1. b. Baloo y Mowgli. 2. a. En la selva. 3. c. Ocho años. Los ganadores de los 15 El Libro de la Selva son: ALCARRANZA MARTÍNEZ, AS; CARRO ORGEIRA, FJ; DAZA GONZÁLEZ, FM; FLOR LÓPEZ, JM; GARCÍA GALVÁN, IJ; GÓMEZ GÓMEZ, A; GONZÁLEZ LÓPEZ, M; LÓPEZ MEGÍAS, A; MARCOS SUBIRÁ, M; NICOLÁS USARRAGA, M; OROZ VICENTE, D; PEÑA MOLERO, JM; PERAL VERONA, AM; PUEBLA JUNQUERA, R y TAMAYO RUIZ, AP.

Promoción Springer

Los ganadores de los 20 libros profesionales son: BOCENA LÓPEZ, M; BORDÓN SANTANA, A; CARR, K; CEPEDANO VILAR, Benjamín A; CLAUDIO MADRID, J; DIAZ PEREA, C; GALDEANO ARANA, JA; GARCÍA LUPIÓN, JL; GARCÍA MARCOS, A; LÓPEZ DELGADO, M; LÓPEZ ORDÓÑEZ, F; MARÉS SOLER, J; PERAL DOMÍNGUEZ, D; RODRÍGUEZ CUEVAS, E; ROSALES PAZOS, MT; RUIZ OLIVA, AM; SÁNCHEZ JIMÉNEZ, JJ; TORREIRO FOLGOSA, T; YEBRA DEL RÍO, A y ZAMAKOLA LIZARDUI, I.

→ [Cupones de participación]

Con este cupón puedes participar en una, varias o todas las promociones que incluimos. Tan solo tienes que marcar una cruz en aquella/s que prefieras, rellenar las respuestas y tus datos completos y enviar el cupón a **PC ACTUAL. San Sotero 8, 4ª planta. 28037, Madrid**. También puedes participar por Internet. Para ello, debes entrar en **www.pc-actual.com**, poner el código de acceso de la promoción que prefieras y rellenar el cuestionario.

Promoción Palm

Para participar en la promoción y conseguir uno de los **cinco Palm Zire 71** sólo tienes que seguir las instrucciones que encontrarás en la página 149.

Código de acceso en Internet: Q601

Promoción Acer

Para participar en la promoción y conseguir **un Tablet PC Acer TravelMate C110TCi** sólo tienes que seguir las instrucciones que encontrarás en la página 109.

Código de acceso en Internet: Q602

Promoción Symantec ☐

10 Norton Internet Security 2003

(Información en página 218)

Código de acceso en Internet: Q603

Promoción Virgin Play ☐

Regalamos 5 Kaan

(Información en página 270)

Código de acceso en Internet: Q604

Promoción Heroes ☐

5 HOMM IV: Winds of War

(Información en página 278)

Código de acceso en Internet: Q605

Participación en los sorteos

El **plazo de admisión de cupones** de participación se cierra el día **10 del mes siguiente** a la revista en el caso de participar por correo ordinario y el **último día del mes** en el caso de hacerlo a través de *www.pc-actual.com*.

Promoción NetGear ☐

2 lotes de tarjeta y *router* inalámbricos

(Información en página 144)

1 ___ / 2 ___ / 3 ___

Código de acceso en Internet: Q606

Promoción GTA: Vice City ☐

Regalamos 5 BSO

(Información en página 266)

1 ___ / 2 ___ / 3 ___

Código de acceso en Internet: Q607

Promoción Microsoft ☐

Regalamos 10 Rise of Nations

(Información en página 274)

1 ___ / 2 ___ / 3 ___

Código de acceso en Internet: Q608

Promoción Zeta Games ☐

Regalamos 15 Hover Ace

(Información en página 272)

1 ___ / 2 ___ / 3 ___

Código de acceso en Internet: Q609

→ [DATOS]

Nombre y apellidos..

.... E-mail...

Dirección de envío. ❑ Particular ❑ Empresa (nombre)..

Departamento/cargo.. nº empleados..............

Dirección ....

Código postal .... Población ....

Teléfono .... Móvil ....

Fecha de nacimiento .... Profesión/estudios ....

NFORMACIÓN SOBRE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES: Le informamos de que los datos que usted pueda facilitarnos quedarán incluidos en un fichero del que es responsable VNU Business Publications España, S.A., donde puede dirigirse para ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, oposición o cancelación de la información obrante en el mismo. La información facilitada será utilizada para mantener la relación comercial y recibir información y publicidad de productos y servicios de nuestra empresa y de otras relacionadas con los sectores de informática, telecomunicaciones, financiero, gran consumo, ocio, formación y ONG que pudieran ser de su interés. Para cualquier comunicación puede dirigirse a VNU Business Publications España. C/ San Sotero, 8, 4ª planta. 28037 Madrid.

→ [La publicidad]

→[Productos Hard/Soft Nº154]

> HARDWARE

> SOFTWARE

> SOLUCIÓN PROFESIONAL

> OCIO

Números atrasados

> TRUCOS INTERNET 7



> FOTO DIGITAL 2



> TRUCOS PC 8



Si te interesa alguna de las ediciones anteriores de PC ACTUAL o cualquiera de nuestros manuales de trucos y DVD, debes acceder a «El Kiosko» de VNU. Para llegar a este escaparate, es preciso entrar en la página *www.pc-actual.com* y pinchar sobre su icono. Seguidamente, tendremos que darnos de alta para poder adquirirlos. Se dividen en cinco categorías: Revistas, Libros, DVD, Formato digital y Accesorios.